

**PENGARUH *PERFORMANCE ASSESMENT* DENGAN PENDEKATAN  
JELAJAH ALAM SEKITAR TERHADAP KETERAMPILAN  
PROSES SAINS DAN KONSEP DIRI PESERTA DIDIK  
SMP NEGERI 19 BANDAR LAMPUNG**



**Skripsi  
Diajukan Pada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan  
Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

**Oleh  
WINDARTI  
NPM : 1211060100  
Jurusan : Pendidikan Biologi**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
TAHUN 2017/1438 H**

**PENGARUH *PERFORMANCE ASSESMENT* DENGAN PENDEKATAN  
JELAJAH ALAM SEKITAR TERHADAP KETERAMPILAN  
PROSES SAINS DAN KONSEP DIRI PESERTA DIDIK  
SMP NEGERI 19 BANDAR LAMPUNG**

**Skripsi**

**Diajukan Pada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan  
Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

**Oleh**

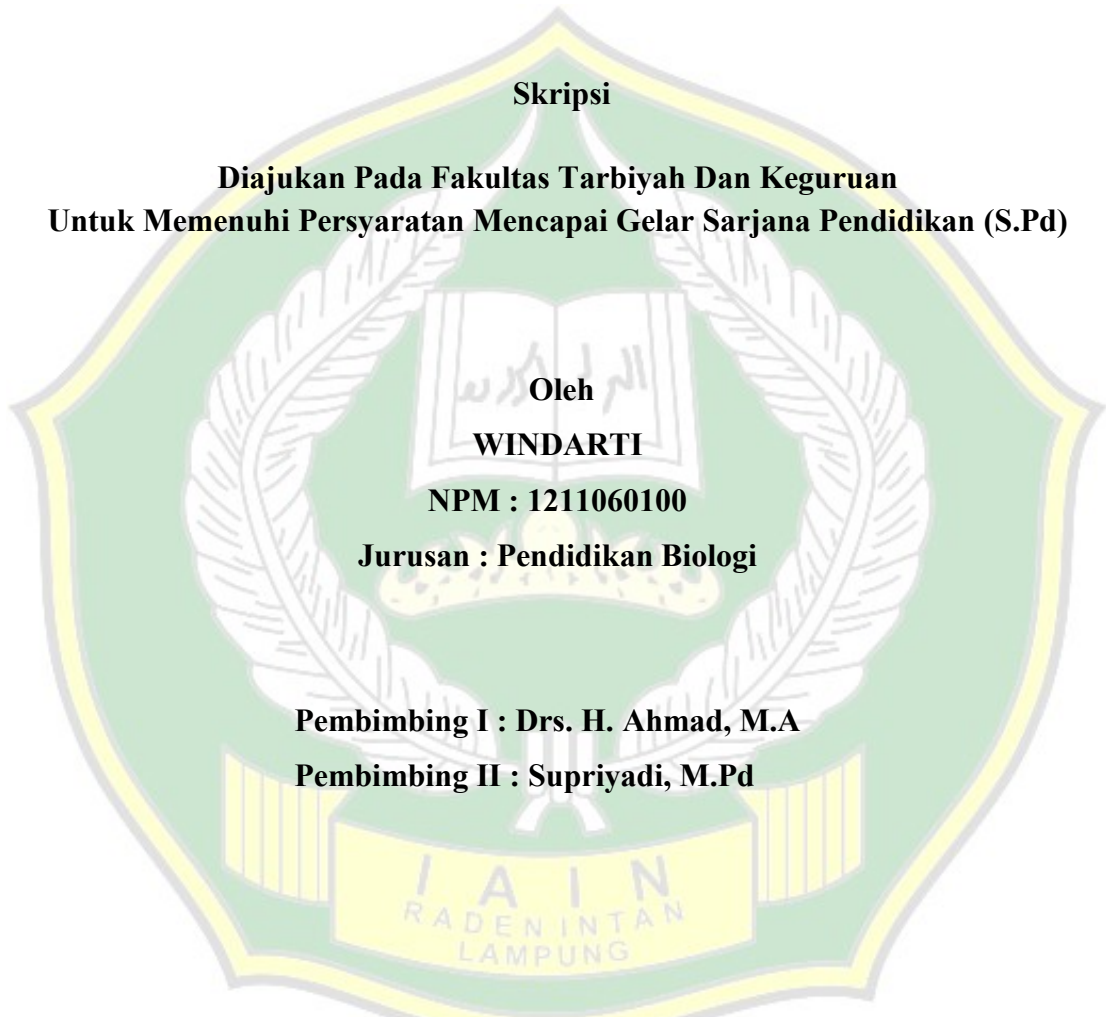
**WINDARTI**

**NPM : 1211060100**

**Jurusan : Pendidikan Biologi**

**Pembimbing I : Drs. H. Ahmad, M.A**

**Pembimbing II : Supriyadi, M.Pd**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
TAHUN 2017/1438 H**

## ABSTRAK

### **PENGARUH *PERFORMANCE ASSESMENT* DENGAN PENDEKATAN JELAJAH ALAM SEKITAR TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN KONSEP DIRI PESERTA DIDIK SMP NEGERI 19 BANDAR LAMPUNG**

Oleh  
**WINDARTI**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh keterampilan proses sains dan konsep diri yang belum dikembangkan oleh guru IPA, maka penulis melakukan penelitian dengan judul pengaruh *performance assesment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar terhadap keterampilan proses sains dan konsep diri peserta didik SMP Negeri 19 Bandar Lampung. Rumusan masalah pada penelitian ini ada dua, yang pertama apakah terdapat pengaruh *performance assesment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar terhadap keterampilan proses sains dan yang kedua apakah terdapat pengaruh *performance assesment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar terhadap konsep diri peserta didik.

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi eksperimental*) dengan desain *The matching only posttest control group design*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Sampel penelitian berjumlah 30 peserta didik kelas eksperimen dan 30 peserta didik kelas kontrol. Pengambilan data menggunakan instrument soal keterampilan proses sains berbentuk soal pilihan ganda berjumlah 20 butir dan angket konsep diri peserta didik menggunakan skala likert. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh *performance assesment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar terhadap keterampilan proses sains dan konsep diri peserta didik.

Analisis data menggunakan *Uji t Independent*, data hasil perhitungan nilai posttest keterampilan proses sains pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dilihat dari  $t$  Hitung (2.34) >  $t$  Tabel (2.00), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dan data hasil nilai posttest angket konsep diri pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dilihat dari  $t$  Hitung (4.35) >  $t$  Tabel (2.00), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *performance assesment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar terhadap keterampilan proses sains dan konsep diri peserta didik SMP Negeri 19 Bandar Lampung.

**Kata Kunci : *Performance Assessment*, Pendekatan Jelajah Alam Sekitar, Keterampilan Proses Sains dan Konsep Diri**





**KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**Alamat: jalan Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar bandar Lampung  
(0721) 703260**

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi :PENGARUH *PERFORMANCE* *ASSESMENT* DENGAN  
PENDEKATAN JELAJAH ALAM SEKITAR TERHADAP  
KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN KONSEP DIRI  
PESERTA DIDIK SMP NEGERI 19 BANDAR LAMPUNG**

**Nama : Windarti  
NPM : 1211060100  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

**Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung**

**Pembimbing I**

**Drs. H. Ahmad M.A  
NIP. 19551012 198603 1 002**

**Pembimbing II**

**Suprivadi, M.Pd  
NIP. 19871222 201503 1 005**

**Mengetahui  
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi**

**Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd  
NIP. 19840228 2006 04 1 004**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: jalan Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung (0721) 703260

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **“PENGARUH PERFORMANCE ASSESMENT DENGAN PENDEKATAN JELAJAH ALAM SEKITAR TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN KONSEP DIRI PESERTA DIDIK SMPN 19 BANDAR LAMPUNG”** disusun oleh: **WINDARTI, NPM: 1211060100**, Jurusan: Pendidikan Biologi, telah diujikan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal : Selasa/21 Februari 2017.

**TIM MUNAQOSYAH**

Ketua : Drs. Amirudin, M.Ag

(.....)

Sekretaris : Laila Puspita, M.Pd

(.....)

Penguji Utama : Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd

(.....)

Penguji Kedua : Drs. H. Ahmad, M.A

(.....)

Pembimbing : Supriyadi, M.Pd

(.....)



**Dekan**  
**Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd**  
**NIP. 19560810 198703 1 001**



## MOTTO

وَقُلْ اَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللّٰهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ اِلٰى  
عَالَمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ

Dan Katakanlah: "Bekerjalah kamu, maka Allah dan Rasul-Nya serta orang-orang mukmin akan melihat pekerjaanmu itu, dan kamu akan dikembalikan kepada (Allah) yang mengetahui akan yang ghaib dan yang nyata, lalu diberitakan-Nya kepada kamu apa yang telah kamu kerjakan. (Q.S At-Taubah ayat 105)<sup>1</sup>



---

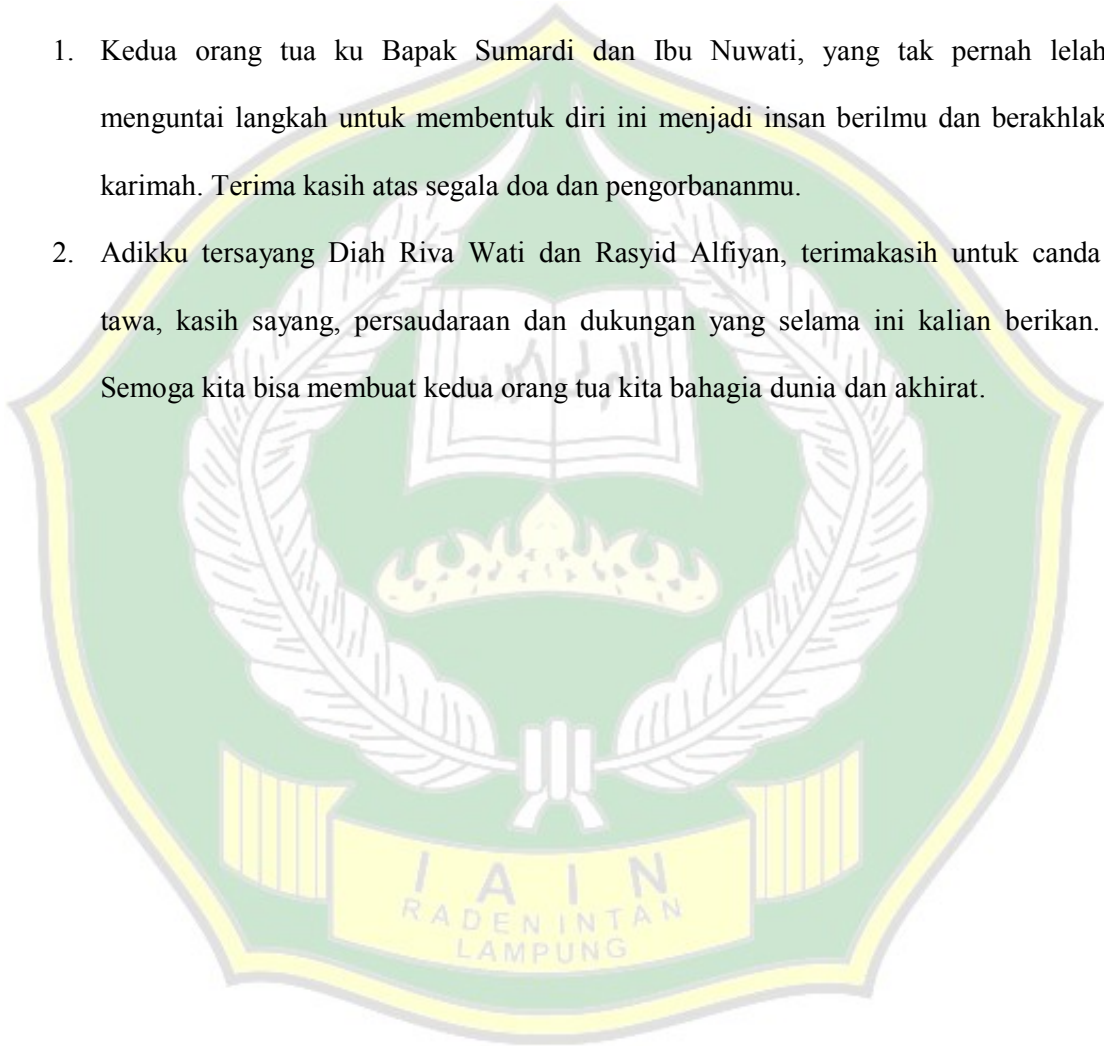
<sup>1</sup> Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahnya*. (Bandung: Penerbit Diponegoro, 2013)  
h. 203

## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Kupersembahkan karya kecilku ini untuk orang-orang yang kusayangi :

1. Kedua orang tua ku Bapak Sumardi dan Ibu Nuwati, yang tak pernah lelah menguntai langkah untuk membentuk diri ini menjadi insan berilmu dan berakhlak karimah. Terima kasih atas segala doa dan pengorbananmu.
2. Adikku tersayang Diah Riva Wati dan Rasyid Alfiyan, terimakasih untuk canda tawa, kasih sayang, persaudaraan dan dukungan yang selama ini kalian berikan. Semoga kita bisa membuat kedua orang tua kita bahagia dunia dan akhirat.



## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama lengkap Windarti, dilahirkan di Desa Galih Lunik, Kecamatan Tanjung Bintang - Lampung Selatan pada tanggal 28 September 1994. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara pasangan suami istri Bapak Sumardi dan Ibu Nuwati.

Penulis memulai pendidikan di SD Negeri 2 Merbau Mataram Lampung Selatan diselesaikan pada tahun 2006. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Merbau Mataram Lampung Selatan yang diselesaikan pada tahun 2009. Penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Tanjung Bintang Lampung Selatan yang diselesaikan pada tahun 2012. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi IAIN Raden Intan Lampung pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi. Pada bulan Agustus 2015 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Purwodadi Simpang Kecamatan Tanjung Bintang Lampung Selatan. Pada bulan oktober 2015 penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP 19 Bandar Lampung.



## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan nikmat sehat dan kecerdasan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh *performance assesment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar terhadap keterampilan proses sains dan konsep diri peserta didik SMP negeri 19 bandar lampung” ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu meskipun dalam bentuk yang sederhana.

Keberhasilan ini tentu saja tidak dapat terwujud tanpa bimbingan, dukungan, do’a dan bantuan berbagai pihak, oleh karenanya dengan seluruh kerendahan hati dan rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku ketua jurusan Pendidikan Biologi.
3. Drs. H. Ahmad M.A selaku Pembimbing I yang telah memperkenankan waktu dan ilmunya untuk mengarahkan dan memotivasi penulis.
4. Supriyadi, M.Pd selaku Pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan, arahan dan nasehat-nasehat dalam menyusun skripsi.
5. Dosen dan staf TU di Lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, yang telah membantu dan memberikan ilmu pengetahuan yang sangat luas kepada penulis.

6. Hj. Sri Chairattini E.A selaku Kepala SMP Negeri 19 Bandar Lampung, Herlina S.Pd selaku guru IPA kelas VIII serta guru-guru dan Staf TU SMP Negeri 19 Bandar Lampung yang telah membantu penulis dalam mengumpulkan data dalam penyusunan skripsi ini.
7. Teman-temanku jurusan Pendidikan Biologi angkatan 2012, khususnya kelas D
8. Sahabat-sahabatku Dwi Selvana, Yuyun Oktaria, Lia Artika, Fitriyah, Nur Asri Luciana, Jumi Kurniati, Riyanti Lestari, Handrini Astuti yang telah memberi semangat, motivasi dan banyak membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
9. Sahabatku Tuti Iswari, Adek Supriyati dan Arismawati yang telah memberikan semangat, dukungan, meminjamkan buku-bukunya kepada penulis.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam rangka penyusunan skripsi ini.

Akhirnya hanya kepada Allah SWT penulis berharap dan berdoa semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta dapat menjadi amal ibadah bagi penulis. Amin.

Bandar Lampung, Februari 2017

Penulis,

Windarti

NPM.1211060100



## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Abstrak .....	ii
Halaman Persetujuan .....	iii
Halaman Pengesahan .....	iv
Motto .....	v
Persembahan .....	vi
Riwayat Hidup .....	vii
Kata Pengantar .....	viii
Daftar Isi .....	x
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Grafik .....	xiv
Daftar Lampiran .....	xv

### **BAB I: PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	11
C. Batasan Masalah .....	11
D. Rumusan Masalah .....	12
E. Tujuan Penelitian .....	12
F. Manfaat Penelitian .....	13

### **BAB II: TINJAUAN PUSTAKA**

A. Pendekatan Jelajah Alam Sekitar .....	14
1. Pengertian Pendekatan Jelajah Alam Sekitar .....	14
2. Komponen Pendekatan Jelajah Alam Sekitar .....	15
3. Keunggulan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar .....	18
B. Penilaian Kinerja/ <i>Performance Assesment</i> .....	19
1. Pengertian <i>Performance Assesment</i> .....	20
2. Langkah-langkah menggunakan <i>Performance Assesment</i> .....	22
3. Teknik Penggunaan <i>Performance Assesment</i> .....	23
4. Kelebihan dan Kekurangan <i>Performance Assesment</i> .....	26
C. Keterampilan Proses Sains .....	27
1. Pengertian Keterampilan Proses Sains .....	27
2. Perlunya Melatih Keterampilan Proses Sains .....	28
3. Jenis-jenis Keterampilan Proses Sains dan Karakteristiknya .....	29
4. Indikator Keterampilan Proses Sains .....	32
5. Keunggulan dan Kelemahan Keterampilan Proses Sains .....	33
D. Konsep Diri .....	34
1. Pengertian Konsep Diri .....	34
2. Aspek-aspek Konsep Diri .....	36
3. Jenis Konsep Diri .....	38

E. Hakikat Pembelajaran IPA.....	41
1. Pengertian IPA.....	41
2. Hakikat IPA.....	41
3. Materi Pembelajaran IPA di SMP.....	44
4. Hama pada tumbuhan.....	44
5. Penyakit pada tumbuhan.....	46
6. Gulma.....	49
F. Penelitian Yang Relevan.....	50
G. Kerangka Berpikir.....	52
H. Hipotesis.....	54

### **BAB III: METODE PENELITIAN**

A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	55
B. Metode Penelitian.....	55
C. Desain Penelitian.....	56
D. Variabel Penelitian.....	56
E. Populasi dan Sampel Penilaian.....	57
F. Teknik Pengumpulan Data.....	58
G. Instrumen Penelitian.....	60
H. Analisis Uji Coba Instrumen.....	61
1. Uji Validitas.....	61
2. Uji Reliabilitas.....	64
3. Uji Tingkat Kesukaran.....	65
4. Uji Daya Pembeda.....	67
5. Angket Konsep Diri.....	69
I. Teknik Analisis Data.....	70
1. Uji Normalitas.....	70
2. Uji Homogenitas.....	71
3. Uji Hipotesis Uji t Independent.....	72

### **BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Data Hasil Penelitian.....	74
1. Data Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	74
2. Hasil Lembar Observasi.....	78
B. Analisis Data Penelitian.....	80
1. Uji Normalitas.....	80
2. Uji Homogenitas.....	81
3. Uji t Independent.....	83
Pembahasan.....	85

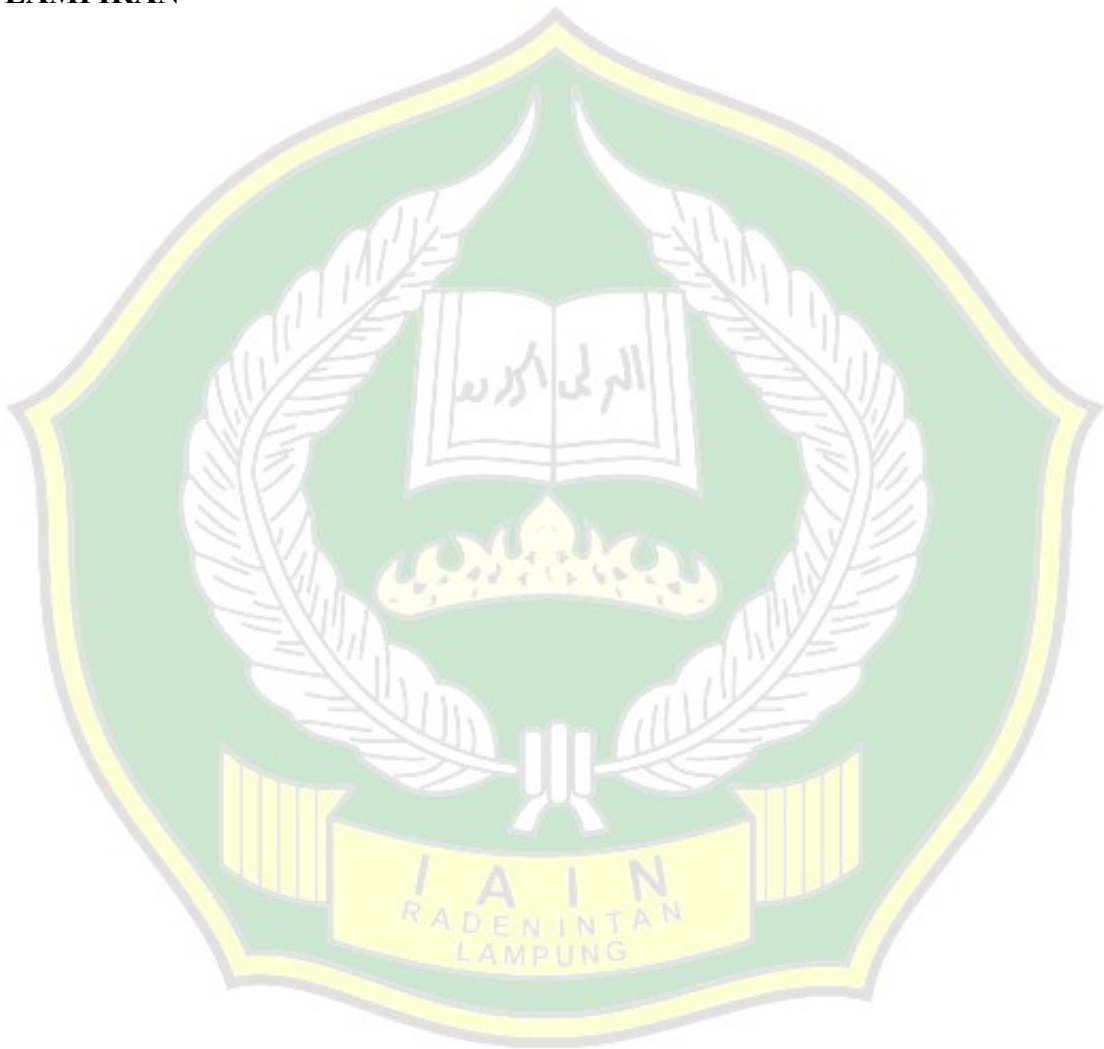


## **BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	93
B. Saran .....	93

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	94
-----------------------------	----

## **LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Tes Ulangan Harian Peserta Didik SMP N 19 Bandar Lampung Tahun 2015/2016.....	7
Tabel 2. Perbandingan Penilaian Kinerja Dan Penilaian Tes .....	25
Tabel 3. Keterampilan Proses Sains Dan Indikatornya.....	32
Tabel 4. Konsep Diri Dan Indikatornya .....	37
Tabel 5. <i>The Matching Only Posttest Control Group design</i> .....	56
Tabel 6. Jumlah Peserta Didik Kelas VIII SMP N 19 Bandar Lampung Tahun 2016/2017 .....	58
Tabel 7. Persentase Lembar Observasi.....	60
Tabel 8. Interpretasi Indeks Korelasi “r” Product Moment .....	62
Tabel 9. Hasil Validitas Soal Keterampilan Proses Sains .....	63
Tabel 10. Hasil Validitas Angket Konsep Diri .....	63
Tabel 11. Hasil Reliabilitas Keterampilan Proses Sains dan Konsep Diri.....	65
Tabel 12. Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Tes.....	66
Tabel 13. Uji Tingkat Kesukaran Keterampilan Proses Sains.....	67
Tabel 14. Klasifikasi Daya Pembeda.....	68
Tabel 15. Hasil Uji Daya Pembeda Soal Keterampilan Proses Sains.....	68
Tabel 16 Hasil Uji Daya Pembeda Angket Konsep Diri.....	69
Tabel 17. Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	74
Tabel 18. Uji Normalitas Keterampilan Proses Sains dan Konsep Diri.....	78
Tabel 19. Uji Homogenitas Keterampilan Proses Sains dan Konsep Diri.....	79
Tabel 20. <i>Uji t Independent</i> Keterampilan Proses Sains dan Konsep Diri.....	80





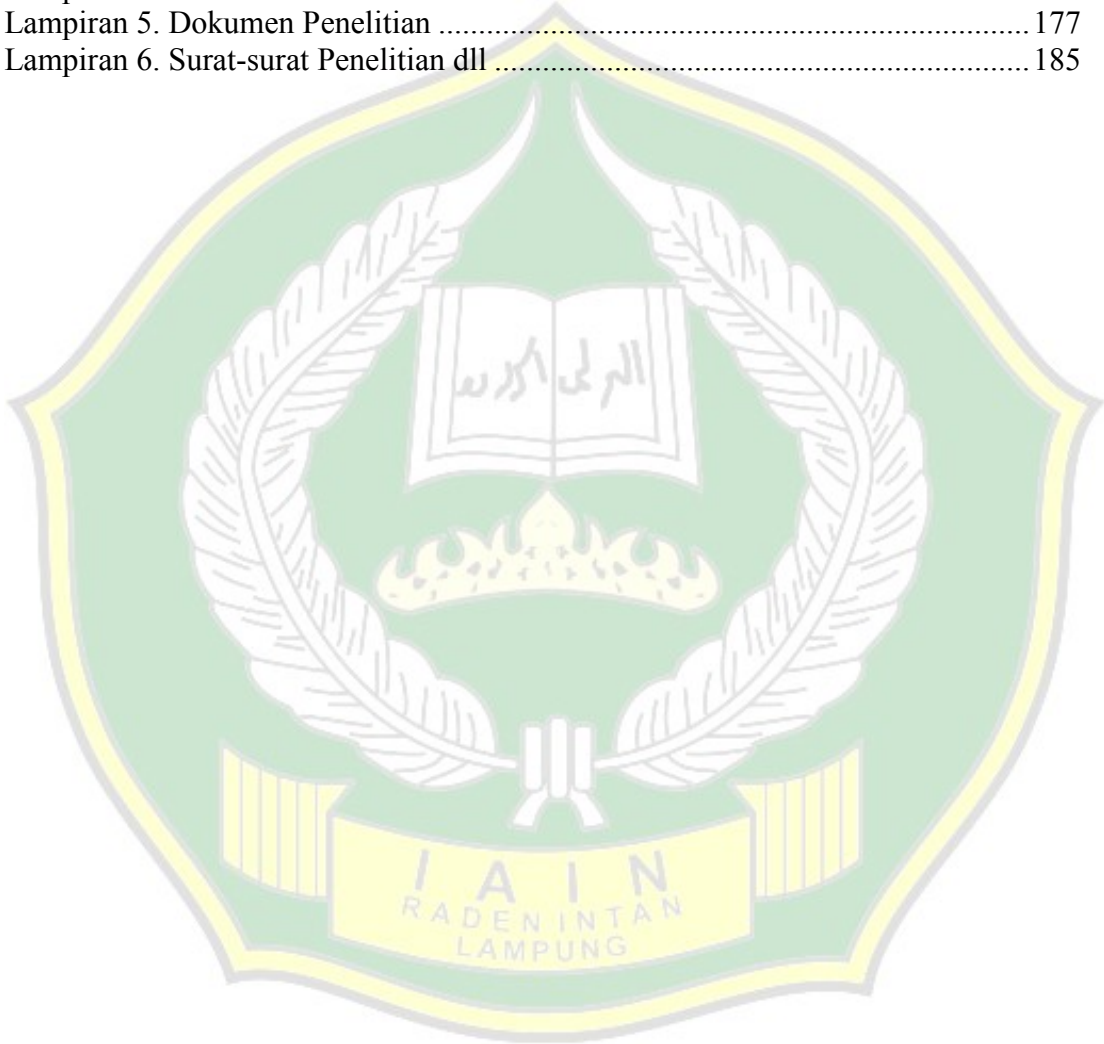
## DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Nilai Rata-rata Berdasarkan Aspek KPS .....	75
Grafik 2. Nilai Rata-rata Berdasarkan Aspek Konsep Diri .....	76
Grafik 3. Hasil Lembar Observasi .....	77



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perangkat Pembelajaran .....	97
Lampiran 2. Instrumen penelitian .....	125
Lampiran 3. Hasil uji coba instrument penelitian .....	146
Lampiran 4. Hasil Analisis Data Penelitian .....	155
Lampiran 5. Dokumen Penelitian .....	177
Lampiran 6. Surat-surat Penelitian dll .....	185





## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan suatu aktivitas dan usaha untuk menciptakan potensi sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan ditujukan untuk mengembangkan potensi peserta didik dalam mengetahui berbagai ilmu pengetahuan. Potensi yang dimaksud berupa keterampilan-keterampilan yang akan menjadi bekal bagi peserta didik saat berada di masyarakat. Hal ini membuat kita sadar bahwa belajar merupakan proses dari perkembangan manusia, karena manusia sejak lahir telah dibekali oleh Allah SWT berberapa kemampuan yang dapat digunakan untuk hidup di dunia dengan ilmu pengetahuan.

Berkaitan dengan pentingnya pendidikan atau ilmu pengetahuan bagi peserta didik, Islam telah menegaskan bahwa setiap individu mempunyai potensi masing-masing untuk mencari ilmu pengetahuan. Sebagaimana Firman Allah dalam Al-Quran surat As-Sajdah ayat 9 yang berbunyi:

ثُمَّ سَوَّاهُ وَنَفَخَ فِيهِ مِنْ رُوحِهِ ۚ وَجَعَلْ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ ۚ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ ﴿٩﴾

Artinya: Kemudian Dia menyempurnakan dan meniupkan ke dalam tubuhnya dan Dia menjadikan bagi kaum pendengaran, penglihatan, dan hati, (tetapi) kamu sedikit sekali bersyukur.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup>Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahnya*.(Bandung:Penerbit Diponegoro, 2013) h. 415

Berdasarkan ayat di atas, Allah telah menganugerahkan kepada setiap manusia berupa pendengaran dan penglihatan yang merupakan suatu potensi untuk memperoleh ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi kehidupannya. Potensi adalah kemampuan yang ada pada diri manusia, sehingga dapat digunakan untuk mengembangkan pengetahuannya. Mendengar dan melihat dapat menjadikan peserta didik memahami dan mengerti sesuatu untuk memperoleh ilmu pengetahuan yang telah dipelajari.

Tujuan pendidikan pada dasarnya adalah untuk mengembangkan kemampuan peserta didik agar dapat mencerdaskan dirinya sendiri. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional dalam undang-undang nomor 20 Tahun 2003 yang menyatakan bahwa pendidikan memiliki fungsi dan tujuan sebagai berikut:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.<sup>3</sup>

Merujuk tujuan di atas, pendidikan pada hakikatnya adalah upaya membentuk peserta didik agar berilmu pengetahuan yang luas, sehingga dapat menambah wawasannya dalam menjalani proses kehidupan bermasyarakat. Pendidikan juga dapat menjadikan peserta didik sebagai seseorang yang beriman dan bertaqwa kepada Allah SWT dengan cara memahami ilmu agama. Ilmu agama merupakan suatu pondasi dalam diri seseorang. Selain itu, orang yang beriman dan berilmu akan memiliki kedudukan yang tinggi dihadapan Allah SWT.

---

<sup>3</sup> Depdikbud, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional* pasal 3.(2015) h. 4, diakses pada 17 Maret 2016

Sesuai dengan tujuan pendidikan nasional, pembelajaran IPA memiliki tujuan antara lain, mengembangkan rasa ingin tahu dengan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA dan lingkungan, kemudian meningkatkan pengetahuan konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya.<sup>4</sup> Mengembangkan rasa ingin tahu yang dimaksud adalah peserta didik dapat menemukan konsep-konsep IPA dengan cara menjelajahi alam sekitar. Keterampilan proses IPA dilatih dalam pembelajaran agar peserta didik mampu memahami konsep melalui perlakuan terhadap kenyataan fisik dan benda-benda yang nyata.

Salah satu upaya yang untuk memperoleh keberhasilan belajar peserta didik adalah mengembangkan keterampilan proses sains. Perlunya mengembangkan keterampilan proses sains antara lain memberikan pengalaman intelektual, emosional dan fisik dibutuhkan agar didapatkan hasil belajar yang optimal. Keterampilan proses sains juga memberi kesempatan pada peserta didik untuk belajar proses dan produk dengan ilmu pengetahuan, tidak sekedar menceritakan atau mendengarkan cerita tentang ilmu pengetahuan. Selain itu, peserta didik merasa bahagia karena mereka aktif dan tidak menjadi pembelajar yang pasif.<sup>5</sup> Keterampilan proses sains dapat menggambarkan kecerdasan dan bagaimana cara peserta didik memecahkan masalah yang dihadapinya. Membiasakan peserta didik belajar melalui proses kerja ilmiah

---

<sup>4</sup> Badan Standar Nasional Pendidikan, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Perangkat Pembelajaran SMP/MTs.(2015 h. 2 diakses pada 6 Maret 2016

<sup>5</sup> Muh.Tawil dan Liliyasi. *Keterampilan-keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. (Makassar:Universitas Negeri Makassar, 2014) h. 8



selain dapat melatih keterampilan proses sains, peserta didik dapat juga membentuk pola berfikir secara ilmiah.

Selain keterampilan proses sains, konsep diri merupakan aspek yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan peserta didik. Konsep diri perlu dikembangkan secara positif, agar peserta didik terbentuk kepercayaan diri yang tinggi. Semakin besar rasa percaya diri, maka semakin besar peluang untuk mencapai keberhasilan dalam segala aktivitas belajarnya.<sup>6</sup> Konsep diri sangat penting untuk dikembangkan, karena dapat melatih peserta didik agar menilai tentang kemampuan dalam dirinya sendiri. Seorang peserta didik yang mempunyai konsep diri positif akan mampu mengikuti pembelajaran, memecahkan masalah dan semangat dalam melakukan aktivitas belajar.

Pengembangan keterampilan proses sains dan konsep diri peserta didik dapat dilakukan melalui suatu proses pembelajaran. Proses pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.<sup>7</sup> Peserta didik dan guru merupakan subjek yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Proses pembelajaran meliputi beberapa aspek yaitu tujuan, materi, strategi, pendekatan dan penilaian dalam belajar. Pendekatan merupakan sudut pandang kita terhadap terhadap suatu proses pembelajaran. Proses

---

<sup>6</sup> Adi Saputra Nur R. "Peran Konsep Diri dan Minat Belajar Biologi terhadap Penguasaan Konsep Biologi Dengan Efikasi Diri Sebagai Variabel Mediator Pada Siswa SMA". (*Jurnal Pendidikan, Yogyakarta, Fakultas Psikologi Universitas Ahmad Dahlan*) h. 4, diakses pada 18 Februari 2016

<sup>7</sup> Depdikbud, *Op.Cit.* h. 3

pembelajaran pada umumnya memerlukan suatu pendekatan untuk menyampaikan materi dan mengetahui keterampilan peserta didik.

Pendekatan yang diterapkan hendaknya mengacu pada penemuan terarah dan bagaimana peserta didik memecahkan suatu masalah yang ada. Proses pembelajaran IPA pada hakikatnya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.<sup>8</sup> Pada dasarnya IPA memerlukan pendekatan pembelajaran yang dapat mengkaitkan suatu konsep dengan kehidupan dunia nyata. Salah satu pendekatan yang dapat memberikan pengalaman langsung adalah pendekatan jelajah alam sekitar. Pendekatan jelajah alam sekitar merupakan salah satu inovasi pendekatan pembelajaran dalam IPA, yang bercirikan pemanfaatan lingkungan sekitar dan simulasinya sebagai sumber belajar melalui kerja ilmiah, serta diikuti pelaksanaan belajar yang berpusat pada siswa.<sup>9</sup> Pendekatan ini mengajak peserta didik untuk mengenal obyek atau gejala yang terjadi, sehingga peserta didik dapat menelaah dan menemukan kesimpulan atau konsep tentang sesuatu yang dipelajari.

Penilaian dalam pembelajaran, selama ini hanya dinilai dengan tes tertulis. Penilaian tersebut hanya mengukur pada aspek kognitif saja, sedangkan dalam pembelajaran IPA, kinerja peserta didik perlu diukur atau dinilai. Sistem penilaian yang tepat sesuai dengan hakikat pembelajaran IPA yaitu penilaian autentik (*autentik*

---

<sup>8</sup> Badan Standar Nasional Pendidikan, *Op.Cit.* h.1

<sup>9</sup>Sri Mulyani, et. al. *Jelajah Alam Sekitar Pendekatan Pembelajaran Biologi.* (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2008) h.7

*assesment*). Melalui *autentik assesment* guru dapat menilai kompetensi dan hasil belajar peserta didik berdasarkan tingkat pencapaian prestasi peserta didik. Untuk mengetahui sejauh mana kompetensi yang telah dicapai oleh peserta didik, selain menggunakan bentuk penilaian pensil dan kertas (*pencil and paper test*), guru juga dapat menggunakan penilaian unjuk kerja peserta didik (*performance assesment*).<sup>10</sup> Penilaian *performance* tidak hanya mencakup pada aspek kognitif, tetapi meliputi aspek lain seperti pengembangan pribadi, kreativitas, dan keterampilan. Menggunakan *performance assesment* akan memperoleh gambaran secara utuh bagaimana keunggulan dan kelemahan peserta didik dalam belajar.

Pembelajaran IPA tidak hanya ditekankan pada penguasaan materi saja, tetapi juga pada penguasaan keterampilan proses. Peserta didik harus memiliki kemampuan untuk berbuat sesuatu dengan menggunakan proses. Pada umumnya keterampilan proses sains belum banyak dikenal oleh para guru, hal ini diduga karena dirasa tidak perlu dikembangkan keterampilan proses bahkan banyak penilaian-penilaian yang belum memunculkan soal-soal yang mengukur keterampilan proses sains.<sup>11</sup> Proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah-sekolah saat ini masih menggunakan ceramah yang menyebabkan peserta didik menjadi pasif, sehingga keterampilan proses sains peserta didik tidak berkembang dengan baik.

---

<sup>10</sup> Desti Kurnia Wati et. al.” Profil Penggunaan *Authentic Assessment* dalam Pembelajaran Biologi Di Madrasah Aliyah Se-Kota Bogor” (*Jurnal Pendidikan IPA* Jakarta, UIN Syarif Hidayatullah) h. 3, diakses pada 7 Oktober 2015

<sup>11</sup> Rustaman Nuryani et. al. *Strategi Belajar Mengajar Biologi* (Jakarta:Universitas pendidikan indonesia,2003) h. 92.



Selain bagaimana mengembangkan keterampilan proses sains, kesulitan yang dirasakan guru adalah bagaimana cara menanamkan konsep diri positif peserta didik. Peserta didik yang mempunyai konsep diri negatif akan mengalami kesulitan dalam belajar dan prestasi belajarnya cenderung rendah.<sup>12</sup> Pandangan dan sikap negatif peserta didik terhadap kualitas kemampuan yang dimiliki, mengakibatkan peserta didik memandang seluruh tugas sebagai suatu hal yang sulit untuk diselesaikan.

Tabel 1  
Hasil Tes Ulangan Harian Materi Hama dan Penyakit pada tumbuhan Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 19 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016

Nilai	Kelas					Jumlah	Persentase	Nilai rata-rata	Keterangan
	VIII A	VIII B	VIII C	VIII D	VIII E				
91-100	-	-	-	-	-	-		43,5	66 Peserta didik tuntas
86-90	4	6	2	-	2	14	9,2 %		
81-85	3	4	6	8	9	30	19,8%		
75- 80	8	3	3	4	4	22	14,5%		86 Peserta didik belum tuntas
<75	15	17	20	18	16	86	56, 5%		
Jumlah	30	30	31	30	31	152	100%		

*Sumber: Daftar Nilai Hasil Tes Ulangan Harian Materi Ekosistem Tahun Pelajaran 2015/2016  
Bidang Studi IPA Kelas VIII SMP Negeri 19 Bandar Lampung*

Tabel 1 di atas merupakan nilai hasil ulangan harian di SMP Negeri 19 Bandar Lampung mata pelajaran IPA materi Hama dan Penyakit pada tumbuhan. Hasil ulangan harian menunjukkan bahwa nilai rata-rata peserta didik masih tergolong rendah (43,5). Jumlah peserta didik sebanyak 152 orang, hanya 66 peserta didik yang

<sup>12</sup>Ni Ketut Hendrawati et. al. "Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation dengan Asesmen Otentik terhadap Prestasi Belajar dan Konsep Diri Sisw". (*e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*) h.3 diakses pada 8 Oktober 2015

tuntas pada materi hama dan penyakit pada tanaman. Sedangkan 86 peserta didik lainnya belum mencapai ketuntasan. Melihat keadaan tersebut disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik masih rendah. Ini menunjukkan bahwa terdapat masalah berkaitan dengan pembelajaran yang selama ini disampaikan di sekolah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA, guru menggunakan penilaian yang hanya mencakup pada penilaian kognitif saja. Penilaian yang ada cenderung untuk memperoleh nilai di atas kertas, dan guru tidak melatih peserta didik untuk mengembangkan penilaian kinerja/proses belajar yang dilakukan dalam pembelajaran. Selain itu, guru belum mengetahui keterampilan proses sains yang sesungguhnya dan belum mengetahui apa saja indikator yang ada dalam keterampilan proses sains, sehingga guru belum mengembangkannya. Guru mengajar menggunakan pendekatan ekspositori (ceramah), meskipun divariasi dengan tanya jawab dan pemberian tugas, sebagian besar waktu belajar dihabiskan untuk mendengarkan ceramah guru, menghafalkan dan mencatat materi. Peserta didik jarang berdiskusi dan bekerja sama dengan peserta didik lain yang mengakibatkan peserta didik tersebut menjadi pasif, sehingga keterampilan proses sains belum berkembang.

Konsep diri peserta didik masih kurang diperhatikan, guru belum mengembangkan secara terencana tapi hanya melihat keaktifan peserta didik belajarnya di dalam kelas saja. Guru di SMP Negeri 19 Bandar Lampung mengungkapkan bahwa sudah mengembangkan konsep diri peserta didik, tetapi hanya bertanya pengetahuan yang dimiliki peserta didik sebelum materi disampaikan

oleh guru. Sesungguhnya konsep diri belum dikembangkan oleh guru, guru hanya sebatas menanyakan pengalaman-pengalaman dan pemahaman dasar peserta didik sebelum materi disampaikan. Guru beranggapan bahwa pengalaman dan pemahaman dasar tersebut adalah konsep diri.

Selama ini peserta didik tidak diajarkan untuk mengeksplor dirinya, sehingga peserta didik tidak dapat mengetahui bagaimana menggambarkan dirinya. Peserta didik juga belum pernah diberikan instrumen penilaian diri untuk membantu berfikir bagaimana cara belajar dan memahaminya dengan baik. Penerimaan diri peserta didik belum dibudayakan oleh guru, padahal penerimaan diri dapat dicapai dengan cara mengasah keberanian peserta didik untuk mengungkapkan perasaan atau pikirannya. Guru belum melihat citra diri positif yang mendorong peserta didik untuk melakukan sesuatu kegiatan dalam belajar. Guru juga belum mengembangkan keahlian dan kelebihan yang dimiliki peserta didik sehingga penghargaan diri peserta didik belum diketahui. Perlunya mengembangkan konsep diri agar peserta didik dapat menumbuhkan rasa percaya diri yang tinggi dan bertanggungjawab dalam proses pembelajaran.

Penilaian yang digunakan di sekolah tersebut masih menggunakan tes objektif dan uraian yang ada dalam buku cetak untuk mengukur kemampuan peserta didik. Hal ini dikarenakan tuntutan guru untuk mengetahui kemampuan peserta didik sebagai salah satu modal untuk menghadapi ujian semester yang lebih dominan disajikan dalam bentuk tes tertulis. Upaya dari permasalahan ini untuk mengoptimalkan keterampilan proses sains dan konsep diri peserta didik yang masih rendah, maka



diperlukan penilaian alternatif untuk membantu guru dalam menilai kemampuan dan kinerja peserta didik. Salah satu penilaian yang dapat digunakan adalah penilaian kinerja (*Performance Assessment*).

Keunggulan *performance assessment* adalah penilaian ini dapat mengukur kinerja peserta didik dalam melakukan berbagai aspek keterampilan dan dapat mengungkapkan kemampuan peserta didik dalam pemahaman konsep, pemecahan masalah, penalaran, dan komunikasi. Selain itu, cara penilaian ini dianggap lebih sesuai dibandingkan tes tertulis karena apa yang dinilai lebih menunjukkan kemampuan peserta didik yang sebenarnya. *Performance assesment* akan dipadukan dengan suatu pendekatan yang dapat mengajak peserta didik secara langsung berhubungan dengan objek yang dipelajarinya. Melalui jelajah alam sekitar peserta didik dihadapkan berbagai masalah nyata yang kemungkinan berbeda dengan yang dipikirkannya.

Jelajah alam sekitar dapat merangsang sikap rasa ingin tahu dan sikap mencari pada peserta didik. Terutama pada materi hama dan penyakit pada tanaman yang dipelajari kelas VIII dengan pembahasan tentang pengertian hama, gula dan penyakit, jenis-jenis hama, gulma dan penyakit, bagaimana gejala tumbuhan yang terserang hama dan penyakit dan bagaimana cara pengendalian hama, gulma dan penyakit yang menyerang pada tumbuhan. Penggunaan *performance assesment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar diharapkan dapat mengembangkan keterampilan proses sains dan konsep diri pada peserta didik dalam pembelajaran.

## **B. Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Proses pembelajaran di sekolah belum sesuai dengan hakikat IPA, diindikasikan guru belum mengembangkan keterampilan proses sains dalam proses pembelajaran.
- b. Guru masih menggunakan pendekatan ekspositori dalam pembelajaran yang berlangsung.
- c. Teknik penilaian di sekolah masih menggunakan penilaian (*paper and pencil test*), sehingga perlu adanya teknik penilaian lain yang berbentuk penilaian kinerja (*performance assesment*).
- d. Guru belum mengetahui aspek-aspek konsep diri, sehingga konsep diri peserta didik belum dikembangkan.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, dan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi penelitiannya sebagai berikut:

- a. Aspek keterampilan proses sains yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mengamati, klasifikasi, mengkomunikasikan, memprediksi dan menafsirkan. Kelima aspek ini sesuai dengan materi hama dan penyakit pada tumbuhan.
- b. Pendekatan jelajah alam sekitar akan dilakukan di lingkungan sekolah, dengan langkah-langkah *eksplorasi*, *proses sains*, *learning community*, dan *autentik assesment*.

- c. Teknik penilaian *performance assesment* dalam penelitian ini digunakan untuk menilai kinerja dan keterampilan proses sains pada peserta didik.
- d. Aspek konsep diri dalam penelitian ini meliputi gambaran diri, citra diri, penilaian diri, penerimaan diri dan penghargaan diri.
- e. Penilaian ini akan dilakukan di SMP N 19 Bandar Lampung dan yang menjadi subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII tahun 2016/2017 pada materi Hama dan Penyakit pada Tumbuhan.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Apakah ada pengaruh *performance assesment* dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar terhadap Keterampilan Proses Sains peserta didik SMP Negeri 19 Bandar Lampung?
- b. Apakah ada pengaruh *performance assesment* dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar terhadap Konsep Diri peserta didik SMP Negeri 19 Bandar Lampung?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui pengaruh *performance assesment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar terhadap keterampilan proses sains peserta didik SMP Negeri 19 Bandar Lampung.



- b. Mengetahui pengaruh *performance assesment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar terhadap konsep diri peserta didik SMP Negeri 19 Bandar Lampung.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat atau kegunaan dalam pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan keterampilan proses sains dan konsep diri peserta didik IPA Biologi.
- b. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran dalam rangka perbaikan proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
- c. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian yang terkait dengan keterampilan proses sains dan konsep diri peserta didik.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Jelajah Alam Sekitar**

##### **1. Pengertian Jelajah Alam Sekitar**

Jelajah Alam Sekitar (JAS) merupakan suatu pendekatan pembelajaran biologi yang menghibur dan menyenangkan melibatkan unsur ilmu atau sains, proses penemuan ilmu (inkuiri), keterampilan berkarya, kerjasama, permainan yang mendidik, kompetisi, tantangan dan sportivitas.<sup>13</sup>

Pendekatan jelajah alam sekitar merupakan salah satu inovasi pembelajaran biologi maupun bagi kajian ilmu lain yang bercirikan memanfaatkan lingkungan sekitar dan simulasinya sebagai sumber belajar melalui kerja ilmiah. Pendekatan ini juga menekankan pada pembelajaran yang menyenangkan dalam pelaksanaan belajar dan berpusat pada peserta didik.

Ciri-ciri dalam kegiatan pembelajaran berpendekatan jelajah alam sekitar adalah sebagai berikut:

- a. Selalu dikaitkan dengan alam sekitar secara langsung maupun tidak langsung yaitu dengan menggunakan media.
- b. Selalu ada kegiatan berupa peramalan (prediksi), pengamatan dan penjelasan.
- c. Ada laporan untuk dikomunikasikan baik secara lisan, tulisan, gambar, foto atau audivisual.
- d. Kegiatan pembelajarannya dirancang menyenangkan sehingga menimbulkan minat untuk belajar lebih lanjut.<sup>14</sup>

##### **2. Komponen-komponen Jelajah Alam Sekitar**

---

<sup>13</sup> Sri Mulyani et. al. Jelajah Alam Sekitar Pendekatan Pembelajaran Biologi. (*Jurnal Semarang:Universitas Negeri Semarang*, 2008) h. 8

<sup>14</sup> Atikah Budi Pratiwi. "Pelaksanaan Asesmen Alternatif untuk Meningkatkan Efektivitas Proses Pembelajaran Materi Pertumbuhan dan Perkembangan dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar". (*Jurnal Semarang:Universitas Negeri Semarang*, 2011)h.8 diakses pada 23 September 2015

Menurut Mulyani pendekatan JAS terdiri atas beberapa komponen yaitu sebagai berikut:

a. Eksplorasi

Peserta didik akan melakukan eksplorasi terhadap lingkungan agar berinteraksi dengan fakta yang ada di lingkungan, sehingga peserta didik menemukan pengalaman dan sesuatu yang menimbulkan pertanyaan atau masalah. Dengan adanya masalah peserta didik akan melakukan kegiatan berpikir untuk mencari pemecahan masalah tersebut.

b. Konstruktivisme

Pengetahuan dahulu dianggap sebagai kumpulan fakta. Akan tetapi sekarang, pendapat ini mulai bergeser, terutama di bidang sains, pengetahuan lebih dianggap sebagai suatu proses pembentukan (konstruksi) yang terus menerus, terus berubah dan berkembang. Peserta didik berinteraksi dengan lingkungannya melalui alat inderanya, melihat, mendengar, menyentuh, mencium dan merasakannya. Selama proses berinteraksi dengan lingkungan, peserta didik akan memperoleh pengetahuan. Jadi pengetahuan ada dalam diri peserta didik yang sedang mengetahui. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru. Peserta didik sendiri yang harus mengartikan pelajaran yang disampaikan guru dengan menyesuaikan terhadap pengalaman-pengalaman mereka sebelumnya.

c. Proses Sains



Proses sains atau proses kegiatan ilmiah dimulai ketika peserta didik mengamati sesuatu. Sesuatu diamati karena menarik perhatian, mungkin memunculkan pertanyaan atau permasalahan. Permasalahan ini perlu dipecahkan melalui suatu proses yang disebut metode ilmiah untuk mendapatkan pengetahuan yang disebut ilmu.

d. Masyarakat belajar (*learning community*)

Konsep *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Hasil belajar diperoleh dari *sharing* antar teman, antar kelompok, antara yang tahu dengan yang belum tahu. Anggota kelompok sebaiknya yang heterogen, sehingga yang pandai dapat mengajarkan yang kurang pandai, yang cepat menangkap pelajaran dapat mendorong temannya yang lambat, yang mempunyai gagasan dapat mengajukan usul. Masyarakat belajar dapat terbentuk jika terjadi proses komunikasi dua arah. Dalam masyarakat belajar, dua kelompok atau lebih yang terlibat komunikasi pembelajaran saling belajar. Seseorang yang terlibat dalam kegiatan masyarakat belajar memberi informasi yang diperlukan oleh teman bicaranya dan sekaligus juga minta informasi yang diperlukan dari teman belajarnya. Setiap pihak harus merasa bahwa setiap orang lain memiliki pengetahuan, pengalaman, atau keterampilan yang berbeda yang perlu dipelajari.

e. Bioedutainment

Biologi merupakan salah satu kajian ilmu strategis untuk dapat memahami tentang fenomena alam. Pengembangan biologi yang kompleks perlu diikuti dengan pendekatan pembelajaran yang mengarah pada pembekalan dan ilmu disertai sikap untuk mau belajar sepanjang hidup. Strategi *bioedutainment* menekankan kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan situasi nyata, sehingga dapat membuka wawasan berfikir yang beragam dari seluruh peserta didik. Strategi ini memungkinkan seluruh peserta didik dapat mempelajari berbagai konsep dan cara mengaitkan dengan kehidupan nyata, sehingga hasil belajarnya lebih berdaya dan berhasil guna. Strategi pembelajaran *bioedutainment* dapat diterapkan di luar kelas (*out door classroom*) atau di dalam kelas (*in door classroom*), maupun di tempat pembelajaran lainnya dikaitkan dengan metode pembelajaran konvensional yakni ceramah, diskusi, permainan edukatif, eksperimen, bermain peran yang bersifat multi strategi dan multi media. Strategi pembelajaran biologi dengan pendekatan JAS bercirikan eksplorasi sumber daya alam serta eksplorasi potensi peserta didik.

*f. Asesment Autentik*

*Asesmet* menekankan pada proses pembelajaran, maka data yang dikumpulkan harus diperoleh dari kegiatan nyata yang dikerjakan peserta didik pada saat melakukan proses pembelajaran. Kemajuan belajar dinilai dari proses, bukan semata-mata dari hasil.

Penilaian *autentik* menilai pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik. Karakteristik penilaian *autentik* adalah dilaksanakan selama dan sesudah proses

pembelajaran, yang diukur keterampilan dan *performance*, berkesinambungan, dan dapat digunakan sebagai umpan balik. Hal-hal yang bisa digunakan sebagai dasar menilai prestasi peserta didik adalah proyek/kegiatan dan laporannya, pekerjaan rumah kuis, karya siswa, presentasi atau penampilan peserta didik, demonstrasi, laporan, jurnal, hasil tes tertulis, dan karya tulis.<sup>15</sup>

### **3. Keunggulan Jelajah Alam Sekitar**

Keunggulan-keunggulan yang diperoleh melalui pembelajaran dengan JAS antara lain:

- a. Peserta didik diajak secara langsung berhubungan dengan obyek yang dipelajarinya dalam keadaan sewajarnya sehingga mereka dapat memperoleh pengalaman secara pribadi tentang masalah yang dipelajarinya.
- b. Peserta didik dihadapkan berbagai masalah nyata yang kemungkinan berbeda dengan yang dipikirkannya. Hal ini akan dapat merangsang sikap rasa ingin tahu dan sikap mencari pada peserta didik.
- c. Pendekatan JAS akan dapat membentuk pada diri peserta didik rasa sayang terhadap alam sehingga dapat menimbulkan minat untuk memelihara dan melestarikannya.

### **B. Penilaian Kinerja / *Performance Assesment***

---

<sup>15</sup> Sri Mulyani et. al. *Op.cit*, h. 9-13



Menurut Hamzah. B.Uno dan Satria Koni penilaian atau *asesment* merupakan istilah umum yang didefinisikan sebagai sebuah proses yang di tempuh untuk mendapatkan informasi yang digunakan dalam rangka membuat keputusan-keputusan mengenai para siswa, kurikulum, program-program, dan kebijakan pendidik, metode atau instrumen pendidikan lainnya oleh suatu badan, lembaga, organisasi atau institusi resmi yang menyelenggarakan suatu aktivitas tertentu.<sup>16</sup>

Penilaian merupakan serangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis dan menafsirkan data tentang proses dan hasil peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan. Teknik penilaian harus digunakan sesuai dengan pengalaman belajar yang ditempuh dalam proses pembelajaran. Pembelajaran IPA penekanan penilaian terletak pada proses maupun hasil, karena aspek perilaku yang menjadi sasaran penilaian banyak ragamnya, maka diperlukan teknik atau alat penilaian yang beragam.<sup>17</sup> Penilaian harus dilakukan secara sistematis dan kontinu agar dapat menggambarkan kemampuan para siswa yang di nilai. Kesalahan utama yang sering terjadi diantara para guru adalah bahwa penilaian hanya dilakukan pada saat-saat tertentu, seperti pada akhir pembelajaran. Akibat yang terjadi adalah minimnya informasi para peserta didik sehingga menyebabkan guru banyaknya perlakuan memprediksi dalam menentukan posisi dalam kegiatan di kelasnya.

---

<sup>16</sup> Hamzah. B.Uno, Satria Koni, *Assesment Pembelajaran* (Jakarta:Bumi Aksara, 2013) h.1

<sup>17</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*. (Jakarta:Bumi Aksara, 2012) h.125

Penilaian sebaiknya dilakukan setiap hari dengan jadwal yang sistematis dan terencana. Bagian penting yang diperlukan guru adalah melibatkan peserta didik dalam penilaian, sehingga mereka secara sadar dapat mengenali perkembangan pencapaian hasil belajar.<sup>18</sup> Melaksanakan sebuah penilaian guru harus paham bahwa penilaian merupakan suatu proses yang dilakukan melalui langkah-langkah perencanaan, penyusunan alat penilaian, pengumpulan informasi melalui sejumlah bukti untuk menunjukkan pencapaian hasil belajar peserta didik. Ada berbagai teknik yang dilakukan dalam penilaian, yaitu penilaian kinerja (*performance assesment*), penilaian penugasan (*proyek/project*), penilaian hasil kerja (*produk/product*), penilaian tes tertulis (*paper and pencil*), penilaian portopolio dan penilaian sikap.<sup>19</sup> Pembelajaran IPA memerlukan suatu teknik penilaian yang melatih proses maupun hasil belajar agar dapat menggambarkan bagaimana kemampuan peserta didik dalam menemukan atau mencari suatu konsep.

#### **a. Pengertian Penilaian Kinerja /*Performance Assesment***

Penilaian Kinerja /*Performance assesment* merupakan penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan kegiatan. Penilaian ini sangat cocok digunakan untuk menilai ketercapaian kompetensi yang menuntut peserta didik untuk melakukan tugas tertentu.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> Sukardi, *Evaluasi Pendidikan* (Jakarta:Bumi aksara, 2011) h. 2

<sup>19</sup> Masnur Muslich, *KTSP Pembelajaran berbasis kompetensi dan kontekstual* (Jakarta:Bumi aksara, 2011) h. 95

<sup>20</sup> Mohammad Jauhar, *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik sampai Konstruktivistik* ( Jakarta:Restasi Pustaka, 2011 ) h.128

Cara penilaian ini dianggap lebih autentik dibandingkan dengan tes tertulis karena lebih mencerminkan kemampuan peserta didik yang sebenarnya. Alat yang digunakan dalam penilaian perbuatan adalah lembar observasi. Penilaian kinerja digunakan untuk menilai kemampuan peserta didik melalui penugasan (*task*). Dalam menilai kinerja peserta didik perlu disusun kriteria. Tugas-tugas kinerja digunakan untuk memperlihatkan kemampuan peserta didik dalam melakukan suatu keterampilan tentang sesuatu dalam bentuk nyata.

Rubrik digunakan untuk memberikan keterangan tentang hasil yang diperoleh peserta didik. Rubrik merupakan wujud asesmen kinerja yang dapat diartikan sebagai kriteria penilaian yang bermanfaat membantu dosen untuk menentukan tingkat ketercapaian kinerja yang diharapkan.<sup>21</sup> Kriteria dan alat penskoran rubrik terdiri dari daftar kriteria yang diwujudkan dengan dimensi-dimensi kinerja, aspek-aspek atau konsep-konsep yang akan dinilai, dan gradasi mutu, mulai dari tingkat yang paling sempurna sampai dengan tingkat yang paling buruk.

Berkaitan dengan pentingnya penggunaan *performance assessment* pada suatu pembelajaran, Islam telah menegaskan bahwa Allah melihat setiap kinerja atau pekerjaan yang dilakukan setiap individu dan membalasnya sesuai apa yang ia kerjakan. Sebagaimana Firman Allah dalam Al-Quran surat Al-Ahqaf ayat 19 yang berbunyi:

---

<sup>21</sup> Tim Pekerti Universitas Sebelas Maret, *Panduan Evaluasi Pembelajaran*. (Surakarta :Lembaga Pengembangan Pendidikan, 2007) h. 25



وَلِكُلِّ دَرَجَاتٍ مِّمَّا عَمِلُوا وَلِيُؤْفِقَهُمْ أَعْمَالُهُمْ وَهُمْ لَا يُظْلَمُونَ .

Artinya: Dan setiap orang memperoleh tingkatan sesuai dengan apa yang telah mereka kerjakan dan agar Allah mencukupkan bagi mereka (balasan) pekerjaan-pekerjaan mereka dan mereka tidak dirugikan.<sup>22</sup>

Berdasarkan ayat di atas, Allah telah menjelaskan bahwa setiap individu yang bekerja akan mendapat derajat dan balasan sesuai dengan apa yang mereka kerjakan dan tidak ada kerugian dalam pekerjaan tersebut. Bekerja yang dimaksud dalam pembelajaran adalah peserta didik dapat mendemonstrasikan kemampuan baik pengertian maupun keterampilan dalam bentuk kinerja nyata yang ditunjukkan dalam bentuk satu tugas atau seperangkat tugas.

#### **b. Langkah-langkah Menggunakan *Performance Assesment***

Pada saat menerapkan *performance assessment* maka perlu memperhatikan beberapa tahapan. Berikut langkah- langkah yang perlu diperhatikan untuk membuat *performance assessment* yang baik antara lain:<sup>23</sup>

1. Identifikasi semua langkah-langkah penting yang diperlukan atau yang akan mempengaruhi hasil akhir yang terbaik.
2. Tuliskan perilaku kemampuan-kemampuan spesifik yang penting dan diperlukan untuk menyelesaikan tugas dan menghasilkan hasil akhir yang terbaik.

---

<sup>22</sup> Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahnya*.(Bandung:Penerbit Diponegoro, 2013)  
h. 504

<sup>23</sup> Masnur Muslich.*Op.Cit* h. 96

3. Usahakan untuk membuat kriteria-kriteria kemampuan yang akan diukur tidak terlalu banyak sehingga semua kriteria tersebut dapat diobservasi selama peserta didik melaksanakan tugas.
4. Definisikan dengan jelas kriteria kemampuan yang akan diukur berdasarkan kemampuan peserta didik yang harus dapat diamati atau karakteristik produk yang dihasilkan.
5. Urutkan kriteria kemampuan yang akan diukur berdasarkan urutan yang dapat diamati.

#### **c. Teknik Penggunaan *Performance Assesment***

Pengamatan *performance* perlu dilakukan dalam berbagai konteks untuk menetapkan tingkat pencapaian kemampuan tertentu. Mengamati *performance assesmen* peserta didik, dapat menggunakan instrumen berikut.<sup>24</sup>

##### **1. Daftar cek**

Penilaian *performance* dapat dilakukan dengan menggunakan daftar cek (ya-tidak). Pada *performance assesmen* yang menggunakan daftar cek, peserta didik mendapat nilai apabila kriteria penguasaan kemampuan tertentu dapat diamati oleh penilai. Jika tidak dapat diamati, peserta didik tidak memperoleh nilai. Kelemahan cara ini adalah penilai hanya mempunyai dua pilihan mutlak, misalnya benar-salah, dapat diamati-tidak dapat diamati, baik-tidak baik dengan demikian tidak terdapat nilai tengah.

---

<sup>24</sup> Hamzah B. Uno, Satria Koni, *Op,Cit.* h. 20-21

## 2. Skala rentang

Penilaian *performance* yang menggunakan skala rentang memungkinkan penilai memberi nilai tengah terhadap penguasaan kompetensi tertentu karena pemberian nilai secara kontinum dimana pemilihan kategori nilai lebih dari dua. Skala rentang tersebut, misalnya sangat kompeten – kompeten - agak kompeten - tidak kompeten. Penilaian sebaiknya dilakukan oleh lebih dari satu penilai agar faktor subjektivitas dapat diperkecil dan hasil penilaian lebih akurat.

Pada *assessment* ini, guru bukan meminta peserta didik untuk menjawab pertanyaan pilihan ganda pada tes kertas dan pensil, para pendukung *performance assessment* akan meminta peserta didik mendemonstrasikan bahwa mereka dapat melakukan tugas-tugas tertentu, seperti menulis suatu karangan, melakukan suatu eksperimen, menginterpretasikan jawaban terhadap suatu masalah. Manfaat *performance assessment* bagi guru maupun peserta didik yaitu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berkompetisi dengan peserta didik lainya. Memberikan informasi yang lebih baik dan lengkap bagi guru mengenai pemahaman, kesulitan dan kemajuan belajar peserta didik.<sup>25</sup> Pada pembelajaran IPA *performance assesment* digunakan untuk melakukan kerja ilmiah seperti pengamatan, merumuskan pertanyaan, dan merumuskan hipotesis. Melakukan kerja ilmiah dapat menunjukan kompetisi peserta didik dalam suatu pembelajaran.

---

<sup>25</sup> Trianto Ibnu Badar, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*. (Jakarta: Prenadamedia, 2014) h 207



Jika dibandingkan dengan tes, penilaian *performance* memiliki beberapa penekanan yaitu seperti yang disajikan pada tabel dibawah ini:

**Tabel 2**  
**Perbandingan Antara *Performance* dan Tes**

No	Perbandingan Penilaian <i>Performance</i> dan Penilaian Tes	
	<i>Performance</i>	Tes
1.	Mementingkan kemampuan peserta didik dalam menerapkan pengetahuan menjadi kinerja yang dapat diamati atau produk yang dihasilkan.	Lebih mengutamakan pemahaman konsep peserta didik.
2.	Mebutuhkan waktu yang lama, untuk membuat dan melaksanakan tetapi menghasilkan format penilaian yang dapat digunakan berulang-ulang pada peserta didik yang sama atau peserta didik baru	Mebutuhkan waktu yang lama, untuk pelaksanaanya lebih cepat dan dapat digunakan untuk peserta didik dalam jumlah banyak secara serentak, tetapi hanya bisa digunakan sekali
3.	Memungkinkan untuk mendiagnosis dan meremediasi kinerja peserta didik dan memetakan kemajuan peserta didik sepanjang waktu	Memungkinkan untuk mendiagnosis dan meremediasi kemampuan peserta didik tetapi hanya untuk soal uraian terbuka.
4.	Memfokuskan pembelajaran pada kinerja peserta didik meskipun tetap menggunakan tes	Memfokuskan pembelajaran pada materi pelajaran.

Selama ini teknik penilaian yang paling sering digunakan di sekolah adalah tes tertulis. Penilaian ini kurang menggambarkan kemampuan peserta didik secara menyeluruh, sebab hasil belajar digambarkan dalam bentuk angka.<sup>26</sup> Tes tertulis mempunyai kelemahan dalam mengukur kinerja peserta didik tentang apa yang mereka lakukan dan bagaimana proses pembelajaran yang mereka lakukan.

---

<sup>26</sup> Trianto, *Op.cit.* h. 129

Mengatasi kelemahan ini diperlukan adanya penilaian alternatif yang tidak hanya berupa tes tertulis, tetapi ditambah *performance assessment*.

**d. Kelebihan Dan Kekurangan *Performance Assessment*.**

Penilaian kinerja memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan.<sup>27</sup>

Kelebihannya sebagai berikut ini:

1. Peserta didik dapat mendemonstrasikan suatu proses.
2. Suatu yang didemonstrasikan dapat diobservasi secara langsung.
3. Penilaian lebih lengkap dan alamiah untuk beberapa macam penalaran, kemampuan lisan, dan keterampilan-keterampilan fisik.
4. Adanya kesepakatan antara guru dengan peserta didik tentang criteria penilaian dan tugas-tugas yang akan dikerjakan.
5. Member motivasi tinggi bagi peserta didik
6. Mendorong aplikasi pembelajaran pada situasi kehidupan yang nyata.

Selain memiliki kelebihan, *performance assessment* memiliki kelemahan juga, yaitu

1. Sangat menuntut waktu dan usaha
2. Pertimbangan (*judgement*) dan pensekoran sifatnya lebih subjektif
3. Lebih membebani guru

---

<sup>27</sup> Ana Ratna Wulan, Penilaian Performancedan Penilaian Portofolio Pada Pembelajaran Biologi. (*Jurnal Fpmipa Universitas Pendidikan Indonesia*) h. 2

## **C. Keterampilan Proses Sains**

### **1. Pengertian Keterampilan Proses Sains**

Dimiyati dan Mudjiono mendefinisikan bahwa keterampilan proses sains diartikan sebagai wawasan atau anutan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial, dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang pada prinsipnya telah ada dalam diri peserta didik.<sup>28</sup> Keterampilan tersebut sesungguhnya telah ada dalam diri peserta didik, maka tugas gurulah untuk mengembangkan keterampilan melalui proses pembelajaran. Keterampilan proses adalah keterampilan fisik dan mental terkait dengan kemampuan- kemampuan mendasar yang dimiliki, dikuasai dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah sehingga para ilmuwan berhasil menemukan sesuatu yang baru.<sup>29</sup>

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains merupakan keterampilan fisik dan mental yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik dan dapat diaplikasikan dalam suatu kegiatan. Keterampilan proses memberikan kesempatan pada peserta didik agar terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Belajar sains secara bermakna baru akan dialami peserta didik terlibat aktif secara intelektual, manual dan sosial. Keterampilan proses sains sangat ideal untuk dikembangkan apabila guru memahami hakikat belajar sains sebagai proses dan produk. Keterampilan proses sains perlu dikembangkan dengan pengalaman secara langsung.

---

<sup>28</sup> Dimiyati, Mujiono. *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Renika cipta, 2006) h.138

<sup>29</sup> Conny Semiawan et. al. *Pendekatan Keterampilan Proses. Bagaimana Mengaktifkan Siswa dalam Belajar?* (Jakarta : Gramedia, 1988) h. 17



## **2. Perlunya Melatih Keterampilan Proses Sains**

Ada beberapa alasan yang melandasi perlunya melatih keterampilan proses sains dalam pembelajaran, alasan-alasan tersebut yaitu:

- a. Perkembangan ilmu pengetahuan semakin cepat sehingga para guru tidak mungkin lagi mengajarkan semua fakta dan konsep kepada peserta didiknya. Jika guru masih mengajarkan semua fakta dan konsep dari berbagai ilmu pengetahuan, maka sudah jelas target tidak akan tercapai. Jika guru bersikeras pada sikap ini, maka satu-satunya jalan pemecahan masalah adalah dengan memberikan informasi atau menjejalkan semua fakta dan konsep dengan metode ceramah. peserta didik memiliki banyak pengetahuan, tetapi tidak dilatih untuk menemukan pengetahuan, konsep dan mengembangkan ilmu pengetahuan.
- b. Peserta didik mudah memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak jika disertai dengan contoh-contoh yang wajar sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapi dengan cara mempraktekannya sendiri upaya penemuan konsep melalui perlakuan terhadap kenyataan fisik dan benda-benda yang nyata. Perkembangan kognitif peserta didik sesungguhnya dilandasi oleh gerakan dan perbuatan.
- c. Penemuan ilmu pengetahuan tidak bersifat mutlak tetapi penemuannya bersifat relatif. Suatu teori mungkin terbantah dan ditolak setelah seseorang menemukan teori baru yang mampu membuktikan kekeliruan teori yang dianut.
- d. Proses pembelajaran seharusnya mengembangkan konsep, tidak dilepaskan dari pengembangan sikap dan nilai dalam diri peserta didik. mengembangkan

keterampilan proses berperan sebagai wahana penghubung antara pengembangan konsep, sikap dan nilai.<sup>30</sup>

Menggunakan keempat alasan di atas mendorong seorang pendidik dalam proses pembelajarannya untuk menerapkan keterampilan proses yang memungkinkan peserta didik untuk bersifat aktif dalam proses belajar.

### **3. Jenis-Jenis Keterampilan Proses Sains Dan Karakteristiknya**

Keterampilan proses terdiri atas sejumlah keterampilan yang satu sama lain sebenarnya tidak dapat dipisahkan, namun ada penekanan khusus dalam masing-masing keterampilan proses tersebut.<sup>31</sup>

#### **1. Melakukan pengamatan (observasi)**

Peserta didik menggunakan indra penglihat, pembau, pendengar, pengecap, dan peraba pada waktu pengamatan. Ini merupakan kegiatan yang sangat di tuntun dalam belajar IPA. Menggunakan fakta yang relevan dan memadai dari hasil pengamatan juga termasuk keterampilan proses mengamati.

#### **2. Menafsirkan pengamatan (interpretasi)**

Peserta didik mencatat setiap hasil pengamatan secara terpisah antara hasil utama dan hasil sampingan termasuk menafsirkan atau interpretasi. Menghubung-hubungkan hasil pengamatan tentang bentuk alat gerak dengan habitatnya menunjukkan bahwa peserta didik melakukan interpretasi.

---

<sup>30</sup> *Ibid*, h. 14-15

<sup>31</sup> Nuryani Y. Rustaman. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. (Universitas Pendidikan Indonesia, 2003) h. 94-96

3. Mengelompokkan (klasifikasi)

Peserta didik menggolongkan makhluk hidup dilakukan setelah peserta didik mengenali ciri-cirinya. Proses pengelompokkan mencakup beberapa kegiatan seperti mencari perbedaan, mengontraskan ciri-ciri, mencari kesamaan, membandingkan, dan mencari dasar penggolongan.

4. Meramalkan (prediksi)

Keterampilan meramalkan mencakup keterampilan mengajukan perkiraan tentang sesuatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecendrungan atau pola yang sudah ada.

5. Berkomunikasi.

Peserta didik membaca grafik, tabel atau diagram dari hasil percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan atau pernafasan termasuk berkomunikasi dalam pembelajaran IPA. Menggambarkan data empiris dengan grafik, tabel, atau diagram juga termasuk berkomunikasi. Selain itu termasuk kedalam berkomunikasi juga adalah menjelaskan hasil percobaan, misal mempertelakan tahap-tahap perkembangan daun, termasuk menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan jelas.

6. Berhipotesis.

Kemampuan membuat hipotesis adalah salah satu keterampilan yang sangat mendasar dalam kerja ilmiah. Hipotesis merupakan suatu pemikiran yang beralasan untuk menerangkan suatu pengamatan tertentu. Hipotesis menyatakan hubungan antara dua variabel, atau mengajukan perkiraan penyebab sesuatu



terjadi. Dengan berhipotesis diungkapkan cara melakukan pemecahan masalah, karena dalam rumusan hipotesis biasanya terkandung cara untuk mengujinya.

7. Merencanakan percobaan atau penyelidikan.

Beberapa kegiatan menggunakan pikiran termasuk kedalam ketrampilan proses merencanakan penyelidikan. Apabila dalam lembar kegiatan peserta didik tidak dituliskan alat dan bahan secara khusus, tetapi tersirat dalam masalah yang dikemukakan, berarti peserta didik diminta merencanakan dengan cara menentukan alat dan bahan untuk penyelidikan tersebut.

8. Menerapkan konsep atau prinsip

Apabila seorang siswa mampu menjelaskan peristiwa baru dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki berarti ia mampu menerapkan prinsip yang telah dipelajarinya.

9. Mengajukan pertanyaan.

Pertanyaan yang diajukan dapat memintan penjelasan, tentang apa, mengapa, bagaimana, atau menanyakan latar belakang hipotesis. Pertanyaan yang meminta penjelasan tentang pembahasan ekosistem menunjukkan bahwa peserta didik ingin mengetahui dengan jelas tentang hal itu. Pertanyaan mengapa dan bagaimana keseimbangan ekosistem dapat menunjukkan berfikir. Dengan demikian jelaslah bahwa bertanya tidak sekedar bertanya tetapi melibatkan pikiran.

#### 4. Indikator Keterampilan Proses Sains

Menurut Nuryani Y Rustaman indikator Keterampilan Proses Sains dapat disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:<sup>32</sup>

**Tabel 3**  
**Tabel Keterampilan Proses Sains Dan Indikatornya**

No	Ketrampilan Proses Sains	Indikator
1	Mengamati/Observasi	a. Menggunakan sebanyak mungkin indera b. Mengumpulkan/menggunakan fakta yang relevan
2	Mengelompokan /klasifikasi	a. Mencatat setiap pengamatan secara terpisah b. Mencari perbedaan dan persamaan c. Mengontraskan ciri-ciri d. Membandingkan e. Mencari dasar pengelompokan atau Penggolongan f. Menghubungkan hasil-hasil pengamatan
3	Menafsirkan /interpretasi	a. Menghubungkan hasil-hasil pengamatan b. Menemukan pola dalam suatu seri pengamatan c. Menyimpulkan
4	Meramalkan /prediksi	a. Menggunakan pola-pola hasil pengamatan b. Mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati
5	Mengajukan Pertanyaan	a. Bertanya apa, bagaimana dan mengapa b. Bertanya untuk meminta penjelasan c. Mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis
6	Berhipotesis	a. Mengetahui bahwa ada lebih dari satu kemungkinan penjelasan dari suatu

---

<sup>32</sup> *Ibid*, h.102

		kejadian b. Menyadari bahwa suatu penjelasan perlu diuji kebenarannya dengan memperoleh bukti lebih banyak atau melakukan cara pemecahan Masalah
7	Merencanakan percobaan/penelitian	a. Menentukan alat/ bahan/ sumber yang digunakan b. Menentukan variabel/ faktor penentu c. Menentukan apa yang akan diukur, diamati, dicatat d. Menentukan apa yang dilaksanakan berupa langkah kerja
8	Menggunakan alat/bahan	a. Memakai alat/bahan b. Mengetahui alasan mengapa menggunakan alat/bahan c. Mengetahui bagaimana menggunakan alat/bahan
9	Menerapkan konsep	a. Menggunakan konsep yang telah dipelajari pada situasi baru b. Menggunakan konsep pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi
10	Berkomunikasi	a. Mengubah bentuk penyajian b. Memberikan/menggambarkan data empiris hasil percobaan atau pengamatan dengan grafik atau tabel atau diagram c. Menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis d. Menjelaskan hasil percobaan atau penelitian e. Membaca grafik atau diagram f. Mendiskusikan hasil kegiatan suatu masalah atau suatu peristiwa
11	Melaksanakan percobaan/ bereksperimen	

(Sumber : Nuryani Y Rustaman, 2003: 102)

## 5. Keunggulan dan Kelemahan Keterampilan Proses Sains

Berbagai hasil penelitian menyebutkan bahwa keterampilan proses sains memiliki keunggulan di antaranya:



1. Memberi bekal cara memperoleh ilmu pengetahuan.
2. keterampilan proses merupakan hal yang sangat penting untuk mengembangkan pengetahuan masa depan.
3. Keterampilan proses bersifat kreatif, aktif dan dapat meningkatkan keterampilan berfikir dan memperoleh pengetahuan.

Sedangkan kelemahan dari keterampilan proses sains diantaranya sebagai berikut:

1. Memerlukan banyak waktu sehingga sulit untuk dapat menyelesaikan bahan pengajaran yang diterapkan dalam kurikulum.
2. Memerlukan fasilitas yang cukup baik dan lengkap sehingga tidak semua sekolah dapat menyediakan.
3. Merumuskan masalah, menyusun hipotensis, merancang suatu percobaan untuk memperoleh data yang relevan adalah pekerjaan sulit, tidak semua siswa dapat melaksanakannya.

## **D. Konsep Diri**

### **1. Pengertian Konsep Diri**

Konsep diri merupakan usaha untuk memahami diri sendiri kemudian menghasilkan konsep mengenai diri kita sendiri.<sup>33</sup> Konsep diri didasarkan atas keyakinan seseorang mengenai pendapat orang yang penting dalam kehidupannya, seperti orang tua, guru dan teman-temannya. Charles Harton Cooley, menyebutnya *looking-glaas self* (diri cermin) kita melihat diri sebagai orang yang menarik,

---

<sup>33</sup> Agus Abdul Rahman, *Psikologi sosial*. (Jakarta: Raja Wali Pers, 2014) h. 62

membayangkan bagaimana orang lain melihat penampilan kita, dan akhirnya akan mengalami perasaan bangga atau kecewa.<sup>34</sup> Dengan mengamati diri kita, maka sampailah kita pada gambaran dan penilaian terhadap diri kita sendiri.

Konsep diri adalah pandangan dan perasaan kita tentang diri kita. Persepsi ini bisa bersifat psikologi, seperti saya peramah, saya bahagia, bersifat sosial seperti mereka menghargai saya, membenci saya dan bisa bersifat fisik, saya orang yang menarik, cantik, kuat dan sebagainya.<sup>35</sup> Dari pengertian-pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa konsep diri adalah persepsi atau pandangan seseorang terhadap dirinya sendiri, pandangan tersebut adalah hasil dari pengalaman seseorang berinteraksi dengan lingkungannya. Al-Qur'an sebagai rujukan pertama juga menegaskan tentang konsep diri dalam surat Ali-Imran ayat 139 yaitu sebagai berikut:

وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمُ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ

Artinya :Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman.<sup>36</sup>

Berdasarkan ayat di atas, Allah menjelaskan bahwa setiap umat mempunyai derajat yang tinggi dihadapan-Nya jika mereka beriman. Sikap lemah dan bersedih yang dimaksudkan atas merupakan konsep diri negative, maka kita sebagai umat-Nya harus mempunyai konsep diri positif agar memiliki derajat yang tinggi.

---

<sup>34</sup> Jalaluddin Rakhmat. *Psikologi Komunikasi*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008). h.99

<sup>35</sup> *Ibid*,

<sup>36</sup> Departemen Agama RI, *Op.Cit* h. 67

## 2. Aspek- aspek yang ada dalam Konsep Diri

Konsep diri pada dasarnya tersusun atas berbagai tahapan yang paling dasar adalah konsep diri primer, yaitu konsep anak yang terbentuk atas dasar pengalamannya terhadap lingkungan terdekatnya, yaitu lingkungan rumahnya sendiri. Konsep tentang bagaimana dirinya banyak bermula perbandingan antara dirinya dengan saudara-saudaranya. Konsep bagaimana perannya, aspirasinya tanggung jawabnya dalam keluarganya, banyak ditentukan atas dasar didikan ataupun tekanan-tekanan dari orang tuanya. Ketika anak tersebut dewasa dan mempunyai kenalan, teman yang menyebabkan ia memperoleh pengalaman baru. Sehingga anak dapat memperoleh konsep diri yang baru dan berbeda dari apa yang terbentuk dalam lingkungan rumahnya, ini yang disebut konsep diri sekunder.<sup>37</sup>

Konsep diri sekunder banyak ditentukan pula oleh konsep diri primer. Apabila konsep diri primer yang dimiliki seseorang tergolong orang yang pendiam, penurut, tidak nakal, ia cenderung memilih teman bermain yang sesuai dengan konsep diri yang sudah dimilikinya dan teman-teman barunya lah yang nantinya menunjang terbentuknya konsep diri sekunder. Keluarga dan teman lah yang secara perlahan membentuk konsep diri kiat. Senyuman, pujian, penghargaan dan pelukan mereka, menyebabkan kita menilai konsep diri kita positif. Sedangkan cemoohan, dan caci maki membuat kita memandang konsep diri kita negeri.<sup>38</sup>

---

<sup>37</sup> Alex Sobur, *Psikologi Umum dalam Lintasan Sejarah* (Bandung: Pustaka Setia, 2013) h. 511

<sup>38</sup> Jalaludin Rakhmat, *Op.Cit.* h.102



Pandangan Clara R. Pudjijoyogyanti yang dikaji oleh Alex Sobur dalam bukunya tertulis bahwa konsep diri terbentuk atas dua komponen, yaitu komponen kognitif dan komponen afektif. Komponen kognitif merupakan pengetahuan individu tentang keadaan dirinya. Komponen kognitif merupakan penjelasan dari “ siapa saya” yang akan memberikan gambaran tentang diri sendiri. Gambaran diri (*self-picture*) tersebut akan membentuk citra diri (*self-image*). Komponen afektif merupakan penilaian individu terhadap diri. Penilaian tersebut akan membentuk penerimaan terhadap diri (*self-acceptance*), serta penghargaan diri (*self-esteem*).<sup>39</sup> Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa komponen kognitif merupakan data yang bersifat objektif, sedangkan komponen afektif merupakan data yang bersifat subjektif.

**Tabel 4**  
**Aspek Konsep Diri Dan Indikatornya**

No	Aspek konsep diri	Indikator
1.	Gambaran diri	Sikap peserta didik terhadap dirinya yang mencakup persepsi dan perasaan tentang ukuran, bentuk, fungsi penampilan dan potensi yang dimiliki.
2.	Citra diri	Persepsi individu tentang bagaimana ia harus berperilaku berdasarkan standar, aspirasi, tujuan atau penilaian personal tertentu.
3.	Penilaian diri	Peserta didik menilai kemampuan dirinya berkenaan dengan tingkat pencapaian kompetensi yang telah dipelajari dalam suatu mata pelajaran.
4.	Penerimaan diri	Sikap terhadap dirinya sendiri, ia dapat menerima keadaan dirinya secara tenang, dengan segala kelebihan dan kekurangannya

---

<sup>39</sup> Alex Sobur, *Loc.Cit*

5.	Penghargaan diri	Penilaian pribadi terhadap hasil yang dicapai dengan menganalisa seberapa jauh perilaku memenuhi kriteria nya.

Konsep diri terbentuk bukan bawaan sejak lahir, tetapi dari pengalaman peserta didik dalam berhubungan dengan peserta didik lainnya. dalam interaksi ini, setiap peserta didik menerima tanggapan yang dijadikan sebagai cerminan dirinya untuk menilai dan memandang diri sendiri. Konsep diri peserta didik terbentuk karena suatu proses umpan balik dari peserta didik lainnya. Pada hakikatnya konsep diri peserta didik sangat tergantung pada cara bagaimana peserta didik membandingkan dirinya dengan orang lain.

### **3. Jenis-jenis Konsep Diri**

Setiap peserta didik pasti memiliki konsep diri, baik konsep diri positif maupun konsep diri negatif.

#### **1) Konsep diri positif**

Konsep diri positif adalah pengetahuan tentang dirinya sendiri yang luas dan bervariasi, harapan-harapan yang realistis dan harga diri yang tinggi. Individu yang berkonsep diri positif juga mempunyai pengetahuan tentang dirinya sendiri dan menjadikan individu yang mempunyai penerimaan diri. Peserta didik yang memiliki konsep diri positif menetapkan tujuan-tujuannya secara masuk akal. Dia dapat mengukur kemampuannya secara objektif dalam meraih tujuan yang hendak

dicapainya. Konsep diri positif akan menjadikan peserta didik yang mandiri, mampu bertanggung jawab, merasa bangga akan prestasi yang dicapainya dan mampu mempengaruhi orang lain. Konsep diri positif akan membawa kepribadian yang mantap, penerimaan diri sebagai seseorang yang sama berharga dengan orang lain.

## 2) Konsep diri negatif

Ciri khas peserta didik yang mempunyai konsep diri negatif adalah ketidakakuratan pengetahuan tentang dirinya. Harapan-harapan yang tidak masuk akal dan harga diri yang rendah menyebabkan kurang percaya diri akan kemampuannya. Peserta didik yang mempunyai pemahaman atau pengetahuan yang kurang tentang dirinya dan tidak mengetahui siapa dirinya, bagaimana kelebihan dan kekurangannya. Peserta didik yang memiliki konsep diri negatif, penilaian diri yang dimilikinya meliputi penilaian negatif terhadap dirinya.

Bilamana peserta didik memandang dirinya sebagai anak yang rajin dan tekun serta bersikap disiplin dalam belajar, maka peserta didik tersebut mempunyai konsep diri yang positif. Dengan konsep diri positif ini, peserta didik akan berusaha mengikuti pembelajaran dengan baik dan teratur. Ia akan berusaha menunjukkan kemampuannya dalam belajar, baik secara individual maupun dalam kelompok. Sedangkan, peserta didik yang mempunyai konsep diri negatif, dimana siswa memandang dirinya sebagai orang yang tidak berguna, bersikap malas, tidak mau diatur, serta tidak mau berkomunikasi dengan teman sekelasnya,

ia tidak memiliki kemauan belajar yang tinggi. Siswa dengan konsep diri negatif ini akan mengalami kesulitan dalam belajar, dan kemampuan belajarnya cenderung rendah.<sup>40</sup>

Konsep diri penting untuk diperhatikan, karena secara langsung berpengaruh terhadap tingkah laku belajar peserta didik. Usaha membangkitkan konsep diri yang positif pada diri siswa akan memberikan kemudahan dalam mengembangkan interaksi idealis dalam pembelajaran. Peserta didik yang memiliki pandangan positif terhadap diri akan menjadikan konsep dirinya positif, begitu juga sebaliknya. Seseorang yang mengembangkan konsep diri positif akan mengembangkan sifat-sifat seperti keyakinan diri, harga diri, sebaliknya seseorang yang mengembangkan sikap negatif akan merasa rendah diri atau kurang mampu dan tidak percaya diri.

Konsep diri positif akan membawa siswa pada kepercayaan diri, dan selalu memandang ke depan untuk selalu berusaha mencapai target keberhasilan, sebaliknya siswa yang berkonsep negatif akan merasa kurang percaya diri, dan merasa diri sebagai orang yang gagal tidak ada kemampuan, meskipun pada kenyataannya siswa tersebut tidak demikian. Hasil pandangan yang salah yang membuat seseorang berkonsep diri negatif.

---

<sup>40</sup> Ni Ketut Hendrawati Santosa et al. "Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation dengan Asesmen Otentik terhadap Prestasi Belajar dan Konsep Diri Siswa". (*e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, 2014) h. 3, diakses pada 8 Oktober 2015



## **E. Hakikat Pembelajaran IPA**

### **1. Pengertian IPA**

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau sains yang semula berasal dari bahasa Inggris ‘science’. Kata tersebut berasal dari bahasa Latin yaitu *scientia* yang berarti saya tahu. “Science” terdiri dari *social sciences* (ilmu pengetahuan sosial) dan *natural sciences* (ilmu pengetahuan alam).<sup>41</sup> IPA mempelajari alam semesta benda-benda yang ada di permukaan bumi, baik yang dapat diamati indera maupun yang tidak dapat diamati. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya.

### **2. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam**

Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu IPA dipandang sebagai proses, sebagai produk, dan sebagai prosedur. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk menyebarkan pengetahuan.

---

<sup>41</sup> Trianto, *Op.Cit.* h.136

Sebagai prosedur diartikan sebagai metode atau cara yang digunakan untuk mengetahui sesuatu yang lazim. Mata pelajaran IPA di SMP/MTs bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:<sup>42</sup>

1. Meningkatkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
2. Mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
4. Melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi.
5. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam.
6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
7. Meningkatkan pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya.

---

<sup>42</sup> Badan Standar Nasional Pendidikan, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (Perangkat Pembelajaran SMP/MTs, 2015) h. 2 diakses pada 6 Maret 2016

Dari tujuan tersebut kiranya semakin jelas bahwa hakikat IPA semata-mata tidaklah pada dimensi pengetahuan (keilmuan), tetapi IPA lebih menekankan pada dimensi nilai keagamaan, dimana dengan memperhatikan keteraturan di alam semesta akan semakin meningkatkan keyakinan akan adanya sebuah kekuatan yang Mahadahsyat yang tidak dapat dibantah lagi, yaitu Allah swt. Allah telah berfirman dalam surat Al-Fathir ayat 27 sebagai berikut:

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا ۚ وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بَيَضٌ وَحُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٍ

Artinya: Tidaklah kamu melihat bahwasannya Allah menurunkan hujan dari langit lalu kami hasilkan dengan hujan itu buah-buahan yang beraneka ragam jenisnya. Dan diantara gunung-gunung itu ada garis-garis putih dan merah yang beraneka macam warnanya dan ada (pula) yang hitam pekat.<sup>43</sup>

Berdasarkan ayat di atas, Allah memperlihatkan isi alam semesta yang indah agar manusia semakin meningkatkan keimananya yaitu dengan air hujan manusia bisa memanfaatkan untuk menyiram tanaman yang bisa membuat pohon itu berkembang dan menghasilkan buah-buahan. Dan diantara gunung-gunung itu ada garis-garis putih dan merah yang beraneka macam warnanya dan ada (pula) yang hitam pekat. Yang dimaksud itu adalah adalah pelangi yang terjadi setelah hujan yang disebabkan karena sinar matahari trurai oleh air hujan. Jadi Allah tidak sia-sia menurunkan hujan di muka bumi.

---

<sup>43</sup> Departemen Agama RI, *Op.Cit* h. 437

### 3. Materi Pembelajaran IPA di SMP

Salah satu materi pembelajaran IPA untuk peserta didik SMP kelas VIII semester ganjil adalah hama dan penyakit pada tumbuhan dengan Standar Kompetensi: 2. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan dan Kompetensi Dasar :2.4. Mengidentifikasi hama dan penyakit pada organ tumbuhan yang dijumpai dalam kehidupan sehari – hari.

1. **Hama tumbuhan** adalah adalah semua hewan yang merusak dan merugikan tumbuhan yang dibudidayakan manusia. Ciri-ciri hama antara lain:

- a. Hama dapat dilihat oleh mata telanjang
- b. Umumnya dari golongan hewan (tikus, walang sangit, wereng dan ulat)
- c. Hama cenderung merusak bagian tanaman tertentu sehingga tanaman mati atau tetap hidup tetapi tidak banyak memberikan hasil.
- d. Hama lebih mudah diatasi karena hama tampak oleh mata secara langsung

Contoh hama yang menyerang tumbuhan yaitu:

a. Tikus

Tikus menyerang berbagai tumbuhan. Bagian tumbuhan yang disarang tidak hanya biji – bijian tetapi juga batang tumbuhan muda. Untuk mengatasi serangan hama tikus, dapat dilakukan cara – cara sebagai berikut :

- 1. Membongkar/menutup lubang tempat bersembunyi tikus atau menangkap tikus.
- 2. Menggunakan musuh alami tikus, yaitu ular.
- 3. Menanam tanaman secara serentak.



#### 4. Menggunakan *rodentisida* (pembasmi tikus)

##### b. Wereng

Wereng adalah sejenis kepik yang menyebabkan daun dan batang tumbuhan berlubang – lubang, kemudian kering, dan pada akhirnya mati. Hama wereng ini dapat dikendalikan dengan cara – cara sebagai berikut :

##### 1. Melakukan penanaman secara serentak maupun dengan pergiliran tanaman.

Pergiliran tanaman dilakukan untuk memutus siklus hidup wereng.

##### 2. Pengendalian hayati, yaitu dengan menggunakan musuh alami wereng, misalnya laba – laba predator

##### 3. Pengendalian kimia, yaitu dengan menggunakan insektisida.

##### c. Walang Sangit

Walang sangit merupakan salah satu hama yang juga meresahkan petani. Hewan ini jika diganggu, akan meloncat dan terbang sambil mengeluarkan bau. Serangga ini berwarna hijau kemerah-merahan. Walang sangit menghisap butir – butir padi yang masih cair. Biji yang sudah diisap akan menjadi hampa, agak hampa, atau liat. Kulit biji itu akan berwarna kehitam – hitaman. Pengendalian terhadap hama walang sangit dapat dilakukan sebagai berikut.

##### a. Menanam tanaman secara serentak.

##### b. Membersihkan sawah dari segala macam rumput yang tumbuh di sekitar sawah agar tidak menjadi tempat berkembang biak bagi walang sangit.

##### c. Menangkap walang sangit pada pagi hari dengan menggunakan jala penangkap.

- d. Melakukan pengendalian hayati dengan cara melepaskan predator alami berupa laba – laba dan menanam jamur yang dapat menginfeksi walang sangit.
- e. Melakukan pengendalian kimia, yaitu dengan menggunakan insektisida.

d. Ulat

Ulat aktif memakan dedaunan bahkan pangkal batang, terutama pada malam hari. Daun yang dimakan oleh ulat hanya tersisa rangka atau tulang daunnya saja. Upaya pemberantasan dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

1. Membuang telur – telur kupu – kupu yang melekat pada bagian bawah daun.
2. Menggenangi tempat persemaian dengan air dalam jumlah banyak sehingga ulat akan bergerak ke atas sehingga mudah untuk dikumpulkan dan dibasmi.
3. Melakukan penyemprotan dengan menggunakan pestisida.

e. Tungau

Tungau (kutu kecil) biasanya terdapat di sebuah bawah daun untuk mengisap daun tersebut. Hama ini banyak terdapat pada musim kemarau. Pada daun yang terserang kutu akan timbul bercak – bercak kecil kemudian daun akan menjadi kuning lalu gugur. Hama ini dapat diatasi dengan cara mengumpulkan daun – daun yang terserang hama pada suatu tempat dan dibakar.

## 2. Penyakit Tumbuhan

Penyakit adalah sesuatu yang menyebabkan gangguan pada tumbuhan sehingga tumbuhan tersebut tidak berkembang dan mati secara perlahan. Penyakit tumbuhan

disebabkan oleh serangan virus, bakteri atau jamur.<sup>44</sup> Ciri-ciri penyakit adalah sebagai berikut:

1. Penyakit sukar dilihat oleh mata secara langsung
2. Penyakit umumnya dari golongan mikroorganisme
3. Serangan penyakit umumnya tidak langsung, sehingga tumbuhan akan mati secara perlahan.
- a. Jamur adalah salah satu organisme penyebab penyakit yang menyerang hampir semua bagian tumbuhan, mulai dari akar, batang, ranting, daun, bunga, hingga buahnya. Penyebaran jenis penyakit ini dapat disebabkan oleh angin, air, serangga, atau sentuhan tangan. Jika menyerang bagian ranting dan permukaan daun, akan menyebabkan bercak – bercak kecokelatan. Dari bercak – bercak tersebut akan keluar jamur berwarna putih atau oranye yang dapat meluas ke seluruh permukaan ranting atau daun sehingga pada akhirnya kering dan rontok. Contoh penyakit yang disebabkan oleh jamur adalah sebagai berikut.

1. Penyakit pada padi.

Penyakit pada ruas batang dan butir padi disebabkan oleh jamur *Pyricularia oryzae*. Ruas – ruas batang menjadi mudah patah dan tanaman padi akhirnya mati. Selain itu, terdapat pula penyakit yang menyebabkan daun padi menguning. Penyakit ini disebabkan oleh jamur *Magnaporthe grisea*.

---

<sup>44</sup> Fried George dan George Hademenos, *Biologi Edisi Kedua* (Jakarta: Schaum's Out Lines) h. 170

## 2. Penyakit embun tepung.

Penyakit ini disebabkan oleh jamur *Peronospora parasitica*. Jamur ini kadang – kadang menyerang biji yang sedang berkecambah sehingga biji menjadi keropos dan akhirnya mati. Jamur ini kadang – kadang menyerang daun pertama pada kecambah sehingga tumbuhan menjadi kerdil. Tumbuhan kerdil dapat tumbuh terus tapi pada daun – daunnya terdapat kercak – bercak hitam.

- b. Bakteri dapat membusukkan daun, batang, dan akar tumbuhan. Bagian tumbuh tumbuhan yang diserang bakteri akan mengeluarkan lendir keruh, baunya sangat menusuk, dan lengket jika disentuh. Setelah membusuk, lama – kelamaan tumbuhan akan mati. Tumbuhan yang diserang bakteri dapat diatasi dengan menggunakan bakterisida. Contoh penyakit yang disebabkan oleh bakteri adalah penyakit yang menyerang pembuluh tapis batang jeruk (*citrus vein phloem degeneration* atau CVPD). CVPD disebabkan oleh bakteri *Serratia marcescens*. Gejalanya adalah kuncup daun menjadi kecil dan berwarna kuning, buah menjadi kuning, sehingga lama – kelamaan akan mati. Penyakit CVPD yang belum parah dapat disembuhkan dengan *terramycin*, yang merupakan sejenis antibiotik.
- c. Virus, penyakit yang disebabkan oleh virus cukup berbahaya karena dapat menular dan menyebar ke seluruh tumbuhan dengan cepat. Tumbuhan yang sudah terlanjur diserang sulit untuk disembuhkan. Contoh penyakit yang disebabkan oleh virus antara lain penyakit daun tembakau yang berbercak – bercak putis.



Penyakit ini disebabkan oleh virus TMV (*tabacco mosaic virus*) yang menyerang permukaan atas daun tembakau. Virus juga dapat menyerang jeruk. Penularan melalui perantara serangga.

**3. Gulma**, selain hama dan penyakit yang menyerang tumbuhan dan merugikan petani, gulma juga perlu mendapat perhatian khusus. Gulma akan berkompetisi dengan tanaman utama dalam mendapatkan unsur hara yang diperlukan pertumbuhannya. Gulma dapat menjadi tempat persembunyian hama. Pembersihan gulma sangat penting untuk menekan perkembangan hama yang dapat menyerang tumbuhan. Gulma dibedakan menjadi 3 kelompok, yaitu

a) Teki

Kelompok teki – tekian memiliki daya tahan luar biasa terhadap pengendalian mekanis, karena memiliki umbu batang di dalam tanah yang mampu bertahan berbulan – bulan. Contohnya adalah teki ladang (*Cyperus rotundus*).

b) Rumput

Gulma dalam kelompok ini berdaun sempit seperti teki tetapi menghasilkan *stolon*. Stolon ini di dalam tanah berbentuk jaringan rumit yang sulit diatasi secara mekanik. Contohnya adalah alang – alang (*Imperata cylindrica*).

c) Gulma daun lebar

Berbagai macam gulma dari ordo Dicotyledoneae termasuk dalam kelompok ini. Gulma ini biasanya tumbuh pada akhir masa budi daya. Kompetisi terhadap tanaman utama berupa kompetisi cahaya. Contoh dari gulma berdaun lebar ini adalah daun sendok.

## F. Penelitian Yang Relevan

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Supadmiyati yang berjudul “Peningkatan Keterampilan Proses IPA dengan *Performance Assessment* Pada Siswa Kelas 2 SDN Adisucipto 1 Depok”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *performance assessment* dapat meningkatkan keterampilan proses IPA siswa kelas 2 SDN Adisucipto 1. Aspek-aspek keterampilan proses yang dapat meningkat adalah keterampilan mengamati, mengelompokkan, mengukur, menyimpulkan dan memprediksi.<sup>45</sup>
2. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Choirul Azhar dengan judul “Peningkatan hasil belajar dengan pendekatan jelajah alam sekitar pada materi keanekaragaman hayati di MTs Miftahul huda Serang Rembang kelas VII Semester genap” hasil penelitian menunjukan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I sebanyak 78,30% menjadi 100% pada siklus II, dengan peningkatan hasil belajar IPA materi Keanekaragaman Hayati berdasarkan presentasi nilai yang mencapai KKM pada kondisi awal hanya 17,39%, pada siklus I meningkat menjadi 78,30% dan pada siklus II meningkat menjadi 100%. Dan hasil peningkatan rata-rata kelas dari kondisi awal 58,82 pada siklus I meningkat menjadi 72,30 dan pada siklus II meningkat menjadi 85,70.<sup>46</sup>

---

<sup>45</sup> Supadmiyati “Peningkatan Keterampilan Proses IPA dengan *Performance Assesment* pada Siswa Kelas 2 SDN Adisucipto 1 Depok” (*Skripsi*, UNY: Yogyakarta, 2013) h. 67

<sup>46</sup> Khoirul Azhar “Peningkatan Hasil Belajar Dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar Pada Materi Keanekaragaman Hayati di MTs Miftahul Huda Serang Rembang Kelas VII Semester Genap” (*Skripsi Pendidikan Biologi*, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2015) h. 62

3. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Atikah Budi Pratiwi yang berjudul “Pelaksanaan *Assesment Alternatif* untuk meningkatkan efektivitas proses pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan dengan pendekatan jelajah alam sekitar”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan asesmen alternatif dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan dengan pendekatan JAS di SMP Negeri 4 Banyumas.<sup>47</sup>
4. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wiwin Ambarsari et. al. berjudul “Penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains dasar pada pelajaran biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan proses sains dasar siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta.<sup>48</sup>
5. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ni Ketut Hendrawati Santosa et, al. berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* dengan *Asesmen Otentik* terhadap Prestasi Belajar dan Konsep Diri Siswa. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan konsep diri antara kelompok siswa *Group Investigation* dengan *asesmen otentik* dengan siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung.<sup>49</sup>

---

<sup>47</sup> Atikah Budi Pratiwi” Pelaksanaan *Assesment Alternatif* Untuk Meningkatkan Efektivitas Proses Pembelajaran Dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar” (*Skripsi Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Semarang*, 2011) h. 45, diakses pada 23 September 2015

<sup>48</sup> Wiwin Ambarsari et. al. “Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta”. (*Jurnal pendidikan Biologi, Universitas Negeri Surakarta*, 2013) h. 93, diakses pada 4 Maret 2016

<sup>49</sup> Ni Ketut Hendrawati Santosa et. al. *Op.cit.* h. 8

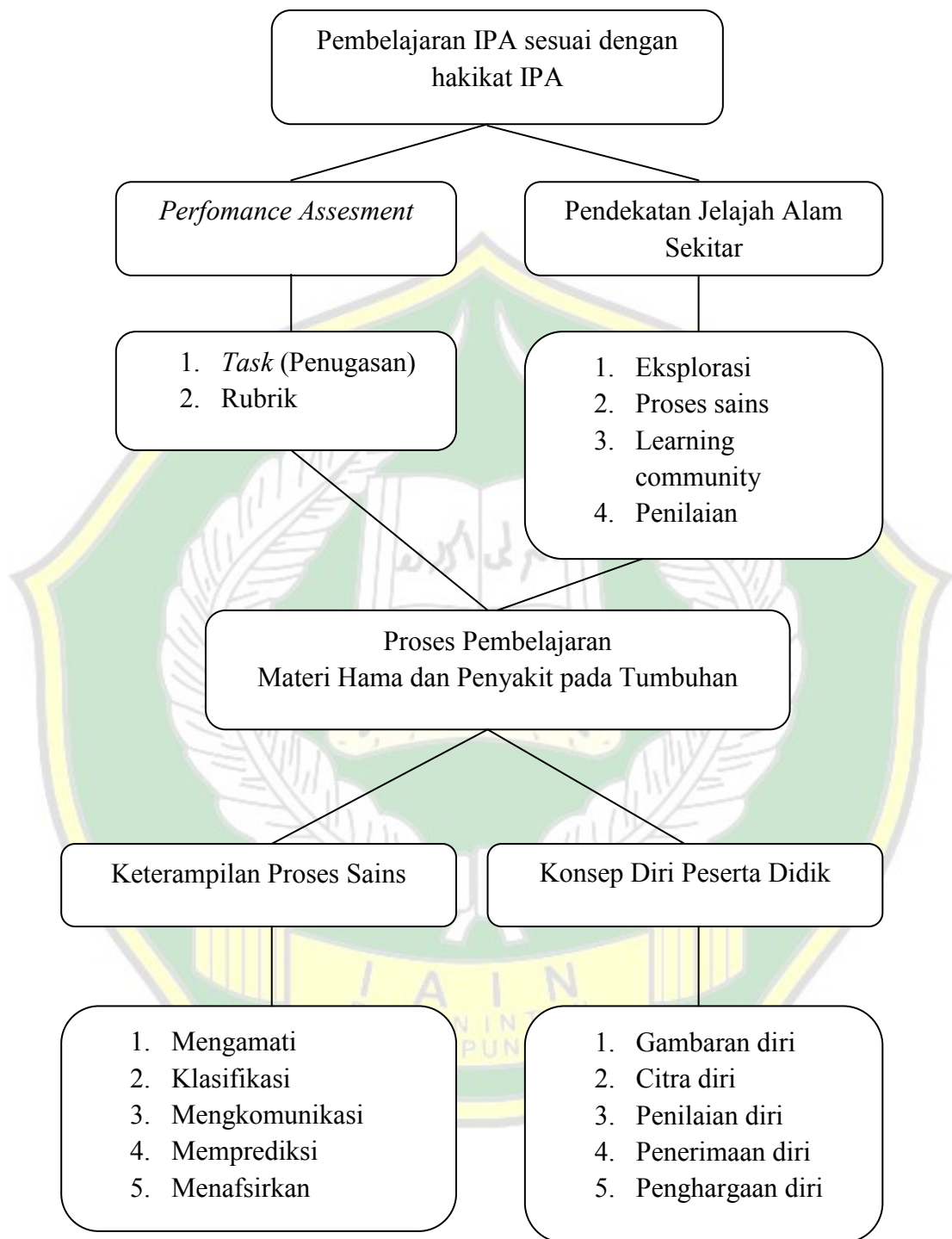
## G. Kerangka Berfikir

Berdasarkan hakikat pembelajaran IPA peserta didik dilatih untuk mengembangkan rasa ingin tahu melalui alam sekitar baik secara langsung maupun tidak langsung. Pembelajaran IPA baru dimaknai apabila peserta didik terlibat aktif secara intelektual, manual dan social. Jelajah alam sekitar merupakan sebuah pendekatan yang menghibur dan menyenangkan yang melibatkan unsure sains, penemuan-penemuan, keterampilan, kerja sama dan kompetisi. Penilaian kinerja pada proses pembelajaran dapat diambil dari kegiatan secara langsung, penilaian tidak hanya diukur pada hasil saja tetapi diukur dari proses pembelajaran.

Keterampilan proses sains dapat dikembangkan melalui jelajah alam sekitar dengan kegiatan observasi secara langsung. Keterampilan ini memberikan kesempatan pada peserta didik agar lebih aktif dalam pembelajaran. Pendekatan jelajah alam sekitar juga dapat menumbuhkan konsep diri positif pada peserta didik. Konsep diri positif peserta didik dapat dilihat dengan pengetahuan tentang bagaimana cara mengeksplorasi dirinya sendiri. Selain itu konsep diri positif dapat meningkatkan keterampilan proses sains, karena peserta didik yang memiliki konsep diri positif ia mempunyai keingintahuan lebih tinggi tentang pengetahuan.

Dengan demikian penggunaan *performance assessment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan menumbuhkan konsep diri positif pada peserta didik.





**Bagan 1. Kerangka Berfikir**

## H. Hipotesis

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.<sup>50</sup> Hipotesis dalam statistik yaitu, pernyataan statistik tentang parameter populasi. Terdapat dua jenis hipotesis dalam penelitian ini yaitu hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alterantif ( $H_a$ ).<sup>51</sup>

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan hipotesis tindakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

### 1. Hipotesis Statistik

- a.  $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$  : terdapat pengaruh pengaruh *Performance assesment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar terhadap keterampilan proses sains peserta didik SMP Negeri 19 Bandar Lampung.
- b.  $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$  : terdapat pengaruh pengaruh *Performance assesment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar terhadap konsep diri peserta didik SMP Negeri 19 Bandar Lampung.

### 2. Hipotesis Penelitian

- c. Terdapat pengaruh *Performance assesment* dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar terhadap keterampilan proses sains peserta didik SMP Negeri 19 Bandar Lampung.
- d. Terdapat pengaruh *Performance assesment* dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar terhadap konsep diri peserta didik SMP Negeri 19 Bandar Lampung.

---

<sup>50</sup> Arikunto Suharsimi. *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013) h.110

<sup>51</sup> Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bnadung: Alfabeta, 2014). h. 96

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian akan dilakukan di SMP Negeri 19 Bandar Lampung yang beralamat di Jalan Turi Raya Tanjungsenang. Waktu penelitian akan dilakukan pada Semester ganjil Tahun Ajaran 2016/2017.

##### **B. Metode Penelitian**

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi eksperimental*) yaitu jenis eksperimen yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Penelitian ini menggunakan dua kelompok subjek penelitian yaitu kelompok subjek penelitian yaitu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan berupa penggunaan *performance assessment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar dan kelompok kontrol yang diberikan pembelajaran dengan penggunaan penilaian tertulis dengan pendekatan ekspositori.

### C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan ialah *The matching only posttest control group design*.<sup>52</sup> yang mana digunakan untuk mengetahui pengaruh *performance assessment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar terhadap keterampilan proses sains dan konsep diri peserta didik. Bentuk dari rancangan penelitian *The matching only posttest control group design* ini dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 5**  
*The Matching Only Posttest Control Group Design*

	Perlakuan	Tes Akhir
Kelas Eksperimen	X	Q <sub>1</sub>
Kelas Kontrol	C	Q <sub>1</sub>

Keterangan:

X =Perlakuan dengan menggunakan *performance assessment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar

C =Perlakuan dengan menggunakan penilaian tertulis dengan pendekatan ekspository

Q<sub>1</sub> = Tes akhir (*posttest*) soal keterampilan proses sains dan angket konsep diri berupa *Skala Likert*.

### D. Variabel penelitian

Penelitian ini mencakup dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (*Independent variabel*) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya / timbulnya variabel terikat.

---

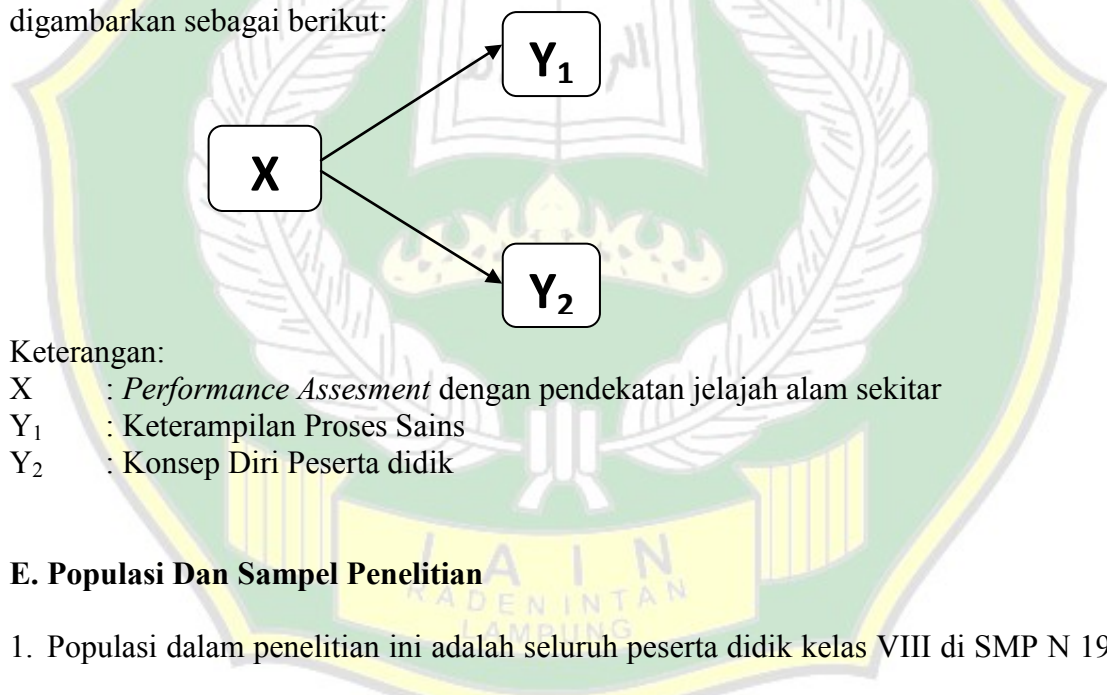
<sup>52</sup> Fraenkel JR and Wallen NE. *How Design and Evaluate in Inducation*, (E-Book, 2008) h. 271



Sedangkan variabel terikat (*Dependent variabel*) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.<sup>53</sup> Dalam penelitian ini menggunakan variabel antara lain:

1. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah pengaruh *performance assessment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar.
2. Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah keterampilan proses sains ( $Y_1$ ) dan konsep diri peserta didik ( $Y_2$ ).

Hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

X : *Performance Assesment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar

$Y_1$  : Keterampilan Proses Sains

$Y_2$  : Konsep Diri Peserta didik

#### **E. Populasi Dan Sampel Penelitian**

1. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di SMP N 19 Bandar Lampung tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 148 orang. Dengan jumlah laki-laki sebanyak 66 orang dan jumlah perempuan sebanyak 82 orang yang tersebar pada 5 kelas. Populasi penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

---

<sup>53</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2013) h. 61

**Tabel 6**  
**Jumlah Peserta Didik Kelas VIII SMP N 19 Bandar Lampung**  
**Tahun Ajaran 2016/2017**

No	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	VIII A	12	18	30
2	VIII B	16	14	30
3	VIII C	13	16	29
4	VIII D	11	19	30
5	VIII E	14	15	29
<b>Total</b>		66	82	148

*Sumber : Absen peserta didik kelas VII SMP Negeri 19 Bandar Lampung  
Tahun Ajaran 2016/2017*

2. Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>54</sup> Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik pengambilan secara acak (*cluster random sampling*) dari populasi kelas yang ada diambil acak. Dari kelas VIII SMP N 19 Bandar Lampung akan diambil dua kelas sebagai sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan teknik yang digunakan peneliti telah mengambil acak sampel yang diperoleh pada kelas VIII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol.

#### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data adalah catatan peristiwa-peristiwa atau hal-hal atau keterangan-keterangan atau karakteristik-karakteristik sebagai atau seluruh elemen populasi yang akan menunjang atau mendukung penelitian.<sup>55</sup>

---

<sup>54</sup> *Ibid*, h. 118

<sup>55</sup> M. Iqbal Hasan, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002), h. 82

Teknik pengumpulan data pada penelitian yang dilakukan adalah dengan menggunakan teknik sebagai berikut:

#### **1. Tes**

Tes adalah alat prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara atau aturan-aturan yang sudah ditetapkan. Tes digunakan dengan memberikan beberapa soal posttest bagi peserta didik sehingga dapat diketahui kemampuan keterampilan proses sains yang telah dicapai oleh peserta didik.

#### **2. Angket**

Angket digunakan untuk memperoleh data konsep diri. Konsep diri yang dimaksud dalam penelitian untuk mengetahui konsep diri yang dimiliki peserta didik. Dengan menggunakan skala likert yang terdiri atas empat pilihan.

#### **3. Observasi**

Teknik ini digunakan untuk mengamati obyek penelitian. Metode ini digunakan untuk mengamati proses pembelajaran untuk mengetahui aspek keterampilan proses sains dan konsep diri yang telah dicapai oleh peserta didik.

#### **4. Dokumentasi**

Teknik dokumentasi yaitu teknik yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data-data tentang keadaan sekolah peserta didik dan lain-lainnya yang berhubungan dengan peneliti ini.

## G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif, lembar observasi dan angket.

### a. Tes Objektif

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa nilai keterampilan proses sains. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif berupa pilihan ganda. Masing-masing pertanyaan pada soal terdiri atas empat alternatif jawaban dengan satu jawaban yang benar.

### b. Lembar Obsevasi

Data yang diperoleh dari lembar observasi bertujuan untuk mengetahui keterampilan proses sains peserta didik dalam proses pembelajaran menggunakan *performance assesment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar. Analisis presentase tiap aspek keterampilan proses sains dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor ideal yang diharapkan}} \times 100 \%$$

**Tabel 7**  
**Persentase Lembar Observasi**

Persentase	Keterangan
0,81 – 100 %	Sangat baik
0,61 – 0,80 %	Baik
0,41 – 0,60 %	Cukup
0,21 – 0,40 %	Kurang baik
0,00 – 0,20 %	Sangat rendah



c. Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui konsep diri peserta didik. Angket yang digunakan berupa skala likert dimana pada skala ini peserta didik memberikan respon terhadap pertanyaan-pertanyaan respon dengan memilih:

SS : Jika sangat setuju

S : Jika setuju

TS : Jika tidak setuju

STS: Jika sangat tidak setuju

## H. Analisis Uji Coba Instrumen

### 1. Uji Validitas

Suatu instrumen evaluasi dikatakan valid, seperti yang dikemukakan oleh Johanson apabila instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur.<sup>56</sup>

Instrumen pada penelitian ini menggunakan tes uraian, validitas ini dapat dihitung dengan koefisien korelasi menggunakan *product moment* yang dikemukakan oleh Person sebagai berikut.<sup>57</sup>

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

---

<sup>56</sup> Sukardi, *Evaluasi Pendidikan : Prinsip dan Operasionalnya* Cet ke-6, (Jakarta : Bumi Aksara, 2011), h. 30-31

<sup>57</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan* Cet ke-22, (Jakarta :Rajawali Pers, 2010), h. 219

Keterangan:

- $r_{hitung}$  = koefesien korelasi  
 $n$  = jumlah responden  
 $\sum X_i$  = jumlah skor item  
 $\sum Y_i$  = jumlah skor total item

Setelah didapatkan harga koefesien validitas maka harga tersebut diinterpretasikan terhadap kriteria dengan menggunakan tolak ukur mencari angka korelasi “r” product moment ( $r_{xy}$ ). Derajat kebebasan sebesar (N-2) pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Dengan ketentuan bahwa  $r_{xy} \geq r$  tabel maka butir soal dapat dinyatakan valid, sebaliknya jika  $r_{xy} < r$  tabel maka butir soal dinyatakan invalid.<sup>58</sup> Validitas suatu tes dinyatakan dengan angka korelasi koefesien (r). Dengan kriteria korelasi koefesien sebagai berikut:

**Tabel 8**  
**Interprestasi Indeks Korelasi “r” Product Moment**

Besarnya “r” <i>ProductMoment</i> ( $r_{xy}$ )	Interpretasi
$r_{xy} < 0,374$	Tidak valid
$r_{xy} \geq 0,374$	Valid

Uji validitas butir soal keterampilan proses sains dilakukan di SMP N 19 Bandar Lampung kelas VIII terdiri dari 30 responden dengan 30 butir soal dengan alternatif 4 jawaban. Instrumen butir soal objektif yang dianggap valid apabila

<sup>58</sup> Anas Sudijono, *Ibid* h. 181

koefisien *Product moment* lebih besar dari r tabel (0,374) Keseluruhan butir soal yang valid dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

**Tabel 9**  
**Hasil Validitas Soal Keterampilan Proses Sains**

Keterangan	No Butir Soal	Jumlah
Valid	1,2,4,6,7,8,9,10,11,13,14,16,17,18, 19,21,23,24,25,26,28,29,30	21
tidak valid	3,5,9,12,15,20,22,26,27	9

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen di atas,terdapat 21 butir soal valid dan 9 butir soal tidak valid. Soal yang dapat digunakan sebagai evaluasi hasil belajar adalah soal yang valid, sedangkan soal yang tidak valid tidak dapat digunakan untuk diujikan. Untuk hasil uji validitas butir angket konsep diri dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 10**  
**Hasil Validitas Angket Konsep Diri**

Keterangan	No Butir Angket	Jumlah
Valid	1,2,3,4,5,6,11,12,15,16,19,20,23,24 25,26,27,28,29,30	20
tidak valid	7,8,9,10,13,14,17,18,21,22	10

Berdasarkan hasilvaliditas di atas, terdapat 20 soal angket yang valid, dan 10 soal yang tidak valid. Hasil uji validitas butir angket yang dapat digunakan untuk *posttest* yaitu butir soal yang masuk dalam kategori valid .

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas dapat diartikan dengan konsistensi. Suatu instrumen evaluasi dapat dikatakan mempunyai nilai reliabilitas tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai nilai yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Semakin reliabel suatu tes, semakin yakin kita dapat menyatakan bahwa dalam hasil suatu tes mempunyai hasil yang sama dan bisa dipakai disuatu tempat sekolah ketika dilakukan tes kembali.<sup>59</sup> Untuk menentukan tingkat reliabilitas tes digunakan metode satu kali tes dengan teknik *Alpha Cronbach*. Perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach*, yaitu:<sup>60</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^n s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas tes

$k$  = Jumlah butir pertanyaan

$\sum s_i^2$  = Jumlah varians skor dari tiap-tiap butir item

$s_t^2$  = Varian total

Rumus untuk menentukan nilai varians dari skor total dan varians setiap butir soal:

$$\sum S_i^2 = s_{i1}^2 + s_{i2}^2 + s_{i3}^2 + \dots + s_{in}^2$$

$$s_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

Rumus untuk menentukan nilai variansi total

$$s_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

---

<sup>59</sup> Sukardi, *Op Cit*, h. 43.

<sup>60</sup> Anas Sudijono, *Op Cit*, h. 208.



Dimana :

X = nilai skor yang dipilih

N = banyaknya item soal

Koefisien reliabilitas yang diperoleh diinterpretasikan terhadap koefisien reliabilitas tes yang pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut:

- a) Apabila  $r_{hitung} \geq 0,70$  berarti tes penguasaan konsep yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi.
- b) Apabila  $r_{hitung} < 0,70$  berarti tes penguasaan konsep yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi.

**Tabel 11**  
**Hasil Reliabilitas Soal KPS dan Konsep Diri**

No	Soal Tes	Nilai Reliabilitas	Kriteria
1.	Keterampilan Proses Sains	0,753	Tinggi
2	Angket Konsep Diri	0,733	

### 3. Uji Tingkat Kesukaran

Sudijono mengatakan bermutu atau tidaknya butir-butir tes hasil belajar diketahui dari derajat kesukaran yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut. Menurut Witherington dalam Sudijono angka indeks kesukaran item besarnya berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00.<sup>61</sup>

---

<sup>61</sup> *Ibid*, h. 371.

Menghitung tingkat kesukaran butir tes digunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{S_m N}$$

Keterangan:

P : tingkat kesukaran

$\sum x$  : banyaknya peserta tes yang menjawab benar

$S_m$  : skor maksimum

N : jumlah peserta tes

Penafsiran atas tingkat kesukaran butir tes digunakan kriteria menurut Thorndike dan Hagen dalam Sudijono sebagai berikut<sup>62</sup>

**Tabel 12**  
**Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Tes**

Besar P	Interprestasi
$P < 0,30$	Terlalu Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Cukup (Sedang)
$P > 0,70$	Terlalu Mudah

Lebih lanjut Sudijono menyatakan butir-butir item tes hasil belajar dapat dinyatakan sebagai butir-butir item yang baik, apabila butir-butir item tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran item itu adalah sedang atau cukup. Namun dalam penelitian ini, peneliti hanya ingin mengetahui tingkat kesukaran soal, dipakai atau dibuangnya item soal hanya berpedoman pada kevalidan item soal tersebut.

<sup>62</sup> Anas Sudijono, *Op Cit*, h. 372.

**Tabel 13**  
**Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal KPS**

No	Keterangan	No Butir Soal
1.	Sukar	20,27
2.	Sedang	1,2,3,4,5,6,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,21 22,23,24,25,26,28,29,30
3.	Mudah	7,8,30

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal yang digunakan untuk soal posttest adalah butir soal dalam kategori sedang.

#### 4. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda dari setiap butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut untuk membedakan antara peserta didik yang menjawab dengan benar dengan peserta didik yang tidak dapat menjawab dengan benar. Rumus yang digunakan untuk menghitung daya beda tes dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:<sup>63</sup>

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan: Keterangan:

D = Daya pembeda suatu butir soal

B<sub>A</sub> = Jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok atas

B<sub>B</sub> = Jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok bawah

J<sub>A</sub> = Jumlah peserta tes kelompok atas

J<sub>B</sub> = Jumlah peserta tes kelompok bawah

---

<sup>63</sup> *Ibid*, h. 389

$P_A$  = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar.

$P_B$  = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar.

Jumlah kelompok atas diambil 27% dan jumlah kelompok bawah diambil 27% dari sampel uji coba.<sup>64</sup> Daya pembeda yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi daya pembeda sebagai berikut:

**Tabel 14**  
**Klasifikasi Daya Pembeda**

DP	Klasifikasi
0,00	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$DP > 0,70$	Sangat baik

Hasil uji coba daya pembeda dapat dilihat pada tabel 12 di bawah ini:

**Tabel 15**  
**Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal KPS**

No	Keterangan	No Butir Soal
1.	Jelek	5,12,15,20,22,26,27
2.	Cukup	3,4,9,11,13,19,21,23,25,30
3.	Baik	1,2,6,7,8,10,14,16,17,18,28,29
4.	Sangat baik	24

Beberapa soal memiliki klasifikasi uji daya pembeda yang baik, setelah peneliti melakukan uji coba pada kelas VIII SMP Negeri 19 Bandar Lampung, yang berjumlah 30 siswa diluar sampel penelitian memberikan 30 butir soal yang telah diuji cobakan. Soal yang telah diujikan didapatkan dengan jelek pada nomor

<sup>64</sup> Sugiyono, *Op Cit*, h.180.



5,12,15,20,22,26,27, kriteria cukup pada nomor soal 3,4,9,11,13,19,21,23,25,30 dan baik pada nomor 1,2,6,7,8,10,14,16,17,18,28,29 kemudian yang sangat baik nomor 24.

## **5. Angket Konsep Diri**

Instrumen untuk mengukur sikap belajar siswa dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan skala likert. Siswa diminta untuk memberikan jawaban dengan memberi tanda “√” hanya pada satu pilihan jawaban yang telah tersedia. Terdapat empat pilihan jawaban yang telah dimodifikasi, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Empat pilihan ini dipilih untuk menghindari pilihan ragu-ragu siswa terhadap pernyataan yang diberikan. Pernyataan-pernyataan yang diberikan bersifat tertutup, mengenai pendapat siswa yang terdiri dari pernyataan-pernyataan positif dan negatif.

Pemberian skor setiap pilihan dari pernyataan kemandirian belajar ditentukan dengan metode suksesif interval. Metode suksesif interval merupakan proses mengubah data ordinal menjadi data interval. Proses mengubah data berskala ordinal menjadi data berskala interval, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan, yaitu:

- a) Menghitung frekuensi.
- b) Menghitung proporsi.
- c) Menghitung proporsi kumulatif.

- d) Titik tengah kumulatif.
- e) Menghitung nilai Z daftar.
- f) Menghitung nilai Z transformasi.

Setelah instrumen untuk mengukur sikap belajar disusun, perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitas agar layak untuk dijadikan instrumen penelitian, kemudian dilakukan uji coba validitas item dan reliabilitas. Rumus validitas dan reliabilitas untuk uji coba angket sama dengan rumus validitas dan reliabilitas untuk uji coba soal tes.

## **I. Teknik Analisis Data**

### **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas populasi harus dipenuhi sebagai syarat untuk menentukan perhitungan yang akan dilakukan pada uji hipotesis berikutnya. Data yang diuji yaitu data kelas eksperimen dan data kelas kontrol. Uji normalitas yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah uji *Liliefors*. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Taraf Signifikansi ( $\alpha = 0,05$ )
- b. Mengurutkan data sampel dari kecil ke besar
- c. Menentukan nilai Zi dari tiap-tiap data, dengan rumus  $Z = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$

Keterangan:

S: simpangan baku data tunggal

$X_i$  : data tunggal

$\bar{X}$  : rata-rata data tunggal

- d. Menentukan besar peluang untuk masing-masing nilai  $Z_i$  berdasarkan tabel  $Z_i$  sebut dengan  $f(Z_i)$ .
- e. Menghitung frekuensi komulatif dari masing-masing nilai  $Z_i$  sebut dengan  $S(Z_i)$ .
- f. Menentukan nilai  $L_0$  dengan rumus  $F(Z_i) - S(Z_i)$  kemudian menentukan nilai mutlaknya. Mengambil nilai yang paling besar dan bandingkan dengan  $L_t$  dari tabel *Liliefors*.
- g. Adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika  $L_h > L_t$  (Tidak Normal)

Jika  $L_h \leq L_t$  (Normal)

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitis dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian memiliki kondisi yang sama atau homogeni. Untuk menguji homogenitas variansi ini digunakan metode uji varians terkecil menggunakan tabel F. Uji homogenitas yang digunakan menggunakan uji *Fisher*. Langkah-langkah dari uji varians sebagai berikut:<sup>65</sup>

- 1) Menghitung varians terbesar dan varians terkecil

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

---

<sup>65</sup> Sugiyono, *Op. Cit* h. 79.

2) Bandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$

Dengan rumus  $db_{pembilang} = n-1$  (untuk varians terbesar)

$Db_{penyebut} = n-1$  (untuk varians terkecil)

3) Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05

4) Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  (Tidak Homogen)

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  (Homogen)

### 3. *Uji-t Independent*

Uji hipotesis digunakan untuk melihat perbedaan hasil tes peserta didik dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Jika data diketahui berdistribusi normal dan homogen maka dapat dilanjutkan dengan uji parametrik yaitu *uji-t Independent*. Untuk menguji hipotesis menggunakan rumus statistik yaitu uji kesamaan dua rata-rata berikut :<sup>28</sup>

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

$\bar{x}_1$  = rata-rata sampel eksperimen

$\bar{x}_2$  = rata-rata sampel kontrol

---

<sup>28</sup> Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung : Tarsito, 2002), h. 239



$n_1$  = Banyak sampel eksperimen

$n_2$  = Banyak sampel kontrol

$S_1$  = Standar Deviasi dari sampel eksperimen

$S_2$  = Standar Deviasi dari sampel kontrol

Peneliti dalam menganalisis uji hipotesis menggunakan program *Microsoft Excel 2007* dengan tujuan agar mempermudah perhitungan. Taraf signifikan yang digunakan adalah 5% (0,05). Adapun kriteria pengujiannya adalah:

$H_0$  = ditolak , Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$

$H_1$  = diterima, jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$

Adapun tingkat kesalahan dinyatakan dengan  $\alpha = 0,05$  (5%). Nilai tafsiran ( $\alpha$ ) mempunyai arti makin besar interval tafsiran yang diajukan peneliti maka akan semakin kecil kesalahannya.<sup>66</sup>

---

<sup>66</sup> Sugiyono, *Op. Cit*, h.199

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Data Hasil Penelitian

##### 1. Data Hasil Keterampilan Proses Sains dan Konsep Diri

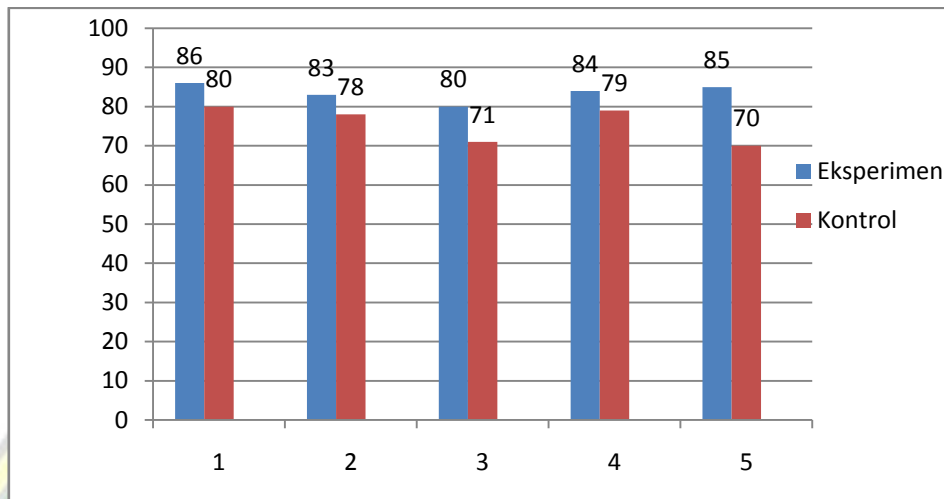
Berdasarkan hasil posttes keterampilan proses sains dan konsep diri pada materi hama dan penyakit peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

**Tabel 17**  
**Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	Nilai	Keterampilan Proses Sains		Konsep Diri	
		Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
1	Nilai Tertinggi	90	85	92.5	85
2	Nilai Terendah	65	60	72.5	68.75
3	Rata-Rata	79.16	74.83	83.37	77.00

Berdasarkan Tabel.17 di atas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai diantara kedua kelas, meskipun perbedaan itu tidak terlalu jauh. Hal ini terjadi karena adanya perbedaan perlakuan antara kedua kelas. kelas eksperimen pembelajarannya menggunakan *performance assessment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar yang melatih peserta didik untuk merangsang rasa keingintahuannya dan sikap mencari. Sedangkan pada kelas kontrol pembelajarannya menggunakan pendekatan ekspositori yang hanya mengandalkan informasi dari guru. Data nilai berdasarkan aspek-aspek keterampilan proses sains pada materi hama dan penyakit pada tumbuhan dapat dilihat dari Grafik 1 di bawah ini:

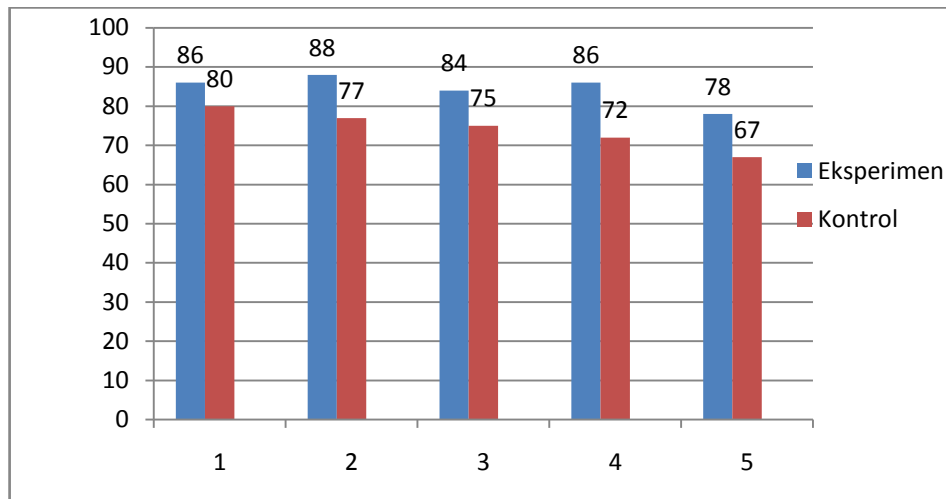
**Grafik 1**  
**Nilai Rata-Rata Berdasarkan Aspek KPS**



Keterangan aspek keterampilan proses sains (1) mengamati, (2) mengklasifikasi, (3) menafsirkan, (4) memprediksi, (5) mengkomunikasi.

Berdasarkan Grafik.1 di atas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol. Nilai tertinggi terdapat pada aspek mengamati baik kelas eksperimen maupun kontrol, artinya peserta didik lebih menguasai soal tersebut karena aspek mengamati termasuk aspek yang mendasari untuk berketerampilan. Pada kelas eksperimen soal dengan nilai terendah yaitu pada aspek menafsirkan, sedangkan pada kelas kontrol nilai terendah yaitu pada aspek mengkomunikasi. Perbedaan ini dapat terjadi karena adanya perbedaan perlakuan pada kedua kelas tersebut. Data nilai posttest berdasarkan aspek konsep diri dapat dilihat pada Grafik di bawah ini:

**Grafik.2**  
**Nilai Rata-Rata Berdasarkan Aspek Konsep Diri**



Keterangan aspek konsep diri (1) gambaran diri, (2) citra diri, (3) penilaian diri, (4) penerimaan diri, (5) penghargaan diri

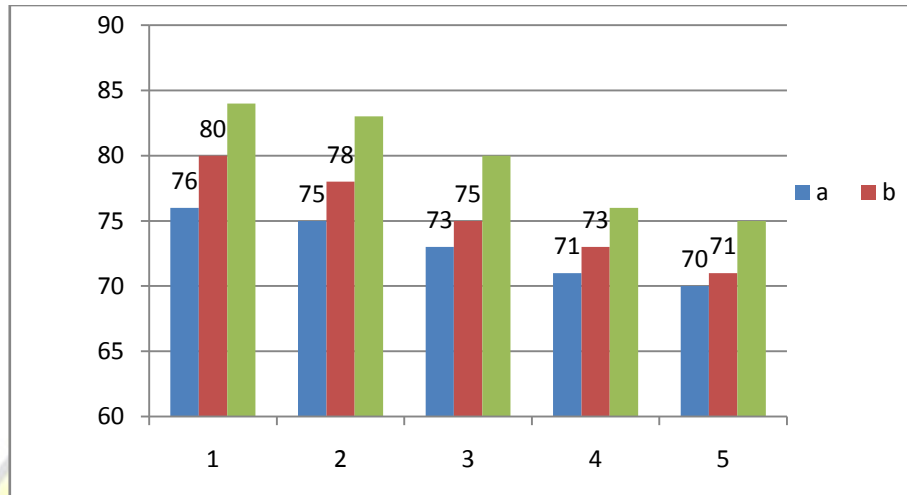
Berdasarkan Grafik.2 di atas nilai rata-rata setiap aspek konsep diri menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki aspek konsep diri lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Nilai tertinggi pada kelas eksperimen terdapat pada aspek citra diri, sedangkan pada kelas kontrol nilai tertinggi terdapat pada aspek gambaran diri. Nilai terendah terdapat pada aspek penghargaan diri baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

## 2. Hasil Lembar Observasi

Lembar observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung pada kelas eksperimen. Hal yang diamati berupa aspek keterampilan proses sains yaitu mengamati, mengklasifikasi, mengkomunikasi, memprediksi dan menafsirkan. Lembar observasi dilakukan selama tiga kali pertemuan dan hasil lembar observasi keterampilan proses sains terlihat baik dan tiap pertemuan selalu meningkat, hasil observasi *performance assessment* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:



**Grafik 3**  
**Hasil Lembar Observasi KPS**



Keterangan (a) Pertemuan 1, (b) Pertemuan 2, (c) Pertemuan 3

Aspek Keterampilan Proses Sains (1) Mengamati, (2) Mengklasifikasi, (3) Menafsirkan, (4) Memprediksi, (5) Mengkomunikasi.

Dari Grafik.3 di atas dapat dilihat bahwa hasil observasi kelas eksperimen pada setiap aspek keterampilan proses sains baik mengamati, mengklasifikasi, mengkomunikas, memprediksi dan menafsirkan selalu meningkat dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga. Artinya pemberian *feedback* pada setiap pembelajaran dapat mengembangkan keterampilan proses sains pada peserta didik.

## **B. ANALISIS DATA PENELITIAN**

### **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah uji *Liliefors*, hasil uji normalitas data nilai keterampilan proses sains dan konsep diri diketahui bahwa rata-rata nilai keterampilan proses sains dan konsep diri pada materi hama dan penyakit pada tumbuhan baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen berdistribusi normal. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

**Tabel 18**  
**Uji Normalitas *Possttest* KPS dan Konsep Diri**

Karakteristik	Hasil KPS		Hasil Konsep Diri		Kesimpulan  Berdistribusi normal (L hitung < L tabel)
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	
L hitung	0.133	0.111	0.111	0.087	
L tabel	0.161				
Taraf signifikan	5% (0.05)				

Data di atas dikatakan normal karena nilai L hitung < L tabel dari taraf signifikan 0.05, maka dapat diperoleh nilai posttest keterampilan proses sains dan konsep diri pada kelas kontrol dan kelas eksperimen secara keseluruhan berdistribusi normal, sehingga dapat dilanjutkan pada uji selanjutnya yaitu uji homogenitas.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Fisher* untuk mengetahui kedua variansi memiliki karakter yang sama atau tidak. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

**Tabel 19**  
**Uji Homogenitas *Posttest* Keterampilan Proses Sains dan Konsep Diri**

Karakteristik	Hasil Kps		Hasil Konsep Diri		Kesimpulan
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	
F Hitung	1.20		1.54		
F Tabel	1.84				
Taraf Signifikan	5% (0.05)				

Berdasarkan Tabel di atas uji homogenitas posttest keterampilan proses sains dan konsep diri dari kelas kontrol maupun kelas eksperimen jika dilihat dari F hitung < F

tabel, maka dapat disimpulkan bahwa soal keterampilan proses sains dan konsep diri secara keseluruhan berasal dari sampel yang memiliki karakteristik sama atau homogen. Setelah uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas telah terpenuhi, analisis dapat dilanjutkan pada pengujian hipotesis penelitian menggunakan *Uji t Independent*.

### 3. *Uji t Independent*

Setelah dilakukan uji normalitas didapatkan normal dan uji homogenitas mewakili varians yang homogeny, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesisi. Uji t digunakan untuk menguji hipotesis komperatif. Data hasil penelitian ini di uji dengan menggunakan *uji-t Independent*. Hasil uji t untuk keterampilan proses sains dan konsep diri dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

**Tabel 20**  
***Uji t Independent* Keterampilan Proses Sains dan Konsep Diri**

Karakteristik	Hasil Keterampilan Proses Sains	Hasil Konsep Diri	Kesimpulan
t Hitung	2.34	4.35	H <sub>1</sub> diterima t Hitung > t Tabel
t Tabel	2.00		

Berdasarkan Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai posttest keterampilan proses sains dan konsep diri pada kelas Kontrol dan kelas eksperimen dilihat dari t Hitung (2.34) > t Tabel (2.00), maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima. Artinya pembelajaran IPA menggunakan performance assessment dengan pendekatan jelajah

alam sekitar berpengaruh signifikan terhadap keterampilan proses sains dan konsep diri peserta didik pada materi hama dan penyakit pada tumbuhan.

### C. PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 19 Bandar Lampung pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017, pembelajaran melalui penggunaan *performance assesment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar berpengaruh terhadap keterampilan proses sains dan konsep diri peserta didik. Proses pembelajaran melalui *performance assessment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar dilakukan pada kelas eksperimen. Pada pendekatan jelajah alam sekitar melatih peserta didik untuk mengeksplorasi kemampuan melalui pengalaman secara langsung dalam proses pembelajaran. Peran guru tidak lagi memberi pengetahuan kepada peserta didik secara langsung, melainkan menyiapkan situasi dengan menggiring peserta didik untuk bertanya, mencari tahu serta menemukan fakta dan konsep secara mandiri. Pendekatan jelajah alam sekitar melatih peserta didik untuk berketerampilan proses, berdasarkan aspek keterampilan proses sains kita dapat melihat bagaimana perbedaan proses pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Aspek yang pertama yaitu mengamati, pada kelas eksperimen peserta didik benar-benar melakukan pengamatan secara nyata di luar kelas untuk melihat berbagai tumbuhan yang terserang hama atau penyakit. Peserta didik mengetahui jenis hama dan penyakit menggunakan indera mereka secara optimal dalam rangka memperoleh informasi pada saat pembelajaran berlangsung. Pada proses pengamatan inilah yang



melatih peserta didik untuk terampil pada aspek mengamati. Pada saat peserta didik kurang teliti dalam pengamatan, maka guru segera memberikan *feedback*. Pada kegiatan mengamati peserta didik menganggap tumbuhan pucuk merah yang daunnya berlubang itu disebabkan oleh hama ulat, padahal pada tumbuhan tersebut terdapat belalang. Adanya *feedback* adalah salah satu upaya guru untuk meningkatkan kemampuan peserta didik.

Aspek yang kedua yaitu mengklasifikasi, setelah peserta didik mengamati berbagai jenis tumbuhan yang terserang hama atau penyakit. Peserta didik menggolongkan jenis hama atau penyakit tersebut berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki objek dalam pengamatan. Pada kegiatan ini peserta didik dilatih untuk terampil pada aspek mengklasifikasi. Guru memberikan *feed back* saat melihat salah satu kelompok yang menulis laba-laba pada jenis hama yang ditemukan, guru menjelaskan bahwa laba-laba bukanlah termasuk hama pada tumbuhan karena tidak merusak organ tumbuhan. Aspek yang ketiga yaitu menafsirkan peserta didik mampu menghubungkan hasil pengamatan dengan data yang relevan kemudian dapat menyimpulkan hasil pengamatan. pada kegiatan inilah peserta didik dilatih agar terampil pada aspek menafsirkan. Guru memberikan *feedback* ketika peserta didik tidak menghubungkan hasil pengamatanya dengan data yang relevan. Adanya *feedback* ini lah agar peserta didik lebih terampil pada pertemuan berikutnya. Aspek yang ke empat yaitu memprediksi, peserta didik mampu mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan tumbuhan yang terserang hama atau penyakit dengan gejala gejala yang timbul pada organ tumbuhan tersebut. Kegiatan inilah yang

melatih peserta didik agar terampil pada aspek memprediksi. Saat peserta didik mengemukakan pendapatnya tentang tumbuhan adenium yang telah ditemukan layu akibat kekurangan air, guru memberi *feedback* bahwa bunga tersebut bisa jadi terserang suatu penyakit yang disebabkan oleh jamur. Aspek yang terakhir yaitu mengkomunikasi, setelah mengamati dan mengklasifikasi peserta didik mampu menyajikan data hasil pengamatan dengan tabel, kemudian menjelaskan hasil tersebut pada kelompok lainnya. Pada kegiatan inilah peserta didik dibangun untuk terampil dalam aspek mengkomunikasi. Guru memberikan *feedback* ketika peserta didik kurang tepat mengerjakan tugas 1 pada tabel jenis penyakit yang ditemukan, peserta didik menulis gejalanya bukan jenis penyakitnya.

Pembelajaran melalui pendekatan jelajah alam sekitar memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berketerampilan proses yang menekankan pada kegiatan belajar yang dikaitkan dengan lingkungan alam sekitar kehidupan peserta didik dan dunia nyata, sehingga selain dapat membuka wawasan berpikir yang beragam, peserta didik juga dapat mempelajari berbagai konsep dan cara mengaitkannya dengan masalah-masalah kehidupan nyata. Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Atikah Budi Pertiwi dengan judul penelitian *asesment alternatif* untuk meningkatkan aktivitas proses pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan dengan pendekatan jelajah alam sekitar. Penerapan pendekatan jelajah alam sekitar untuk mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan

keterampilan proses sains yang dimiliki, khususnya dalam pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan.<sup>67</sup>

Pendekatan jelajah alam sekitar juga dapat membangun konsep diri positif bagi peserta didik dengan melihat aspek-aspek konsep diri yang telah dilakukan pada proses pembelajaran. Pertama aspek gambaran diri, ketika peserta didik diajak belajar keluar kelas, maka peserta didik akan menunjukkan siapa sebenarnya diri mereka. Pada kegiatan proses sains aspek konsep diri peserta didik dapat terlihat. Aspek yang pertama yaitu gambaran diri, gambaran diri dilihat dari penampilan peserta didik. Peserta didik yang mempunyai penampilan menarik seperti merasa dirinya ideal lebih sering menunjukkan bahwa dirinya dapat mengeksplorasi kemampuannya. Sedangkan peserta didik yang mempunyai gambaran diri negatif mereka lebih merasa pesimis untuk mengeksplorasi kemampuannya.

Ketika peserta didik mengemukakan kemampuannya guru memberikan *feedback* agar peserta didik lebih termotivasi. Aspek yang kedua yaitu citra diri, peserta didik mudah berkomunikasi dan berdiskusi dengan peserta didik lain ini menunjukkan bahwa peserta didik mempunyai citra diri positif. Tetapi ada beberapa peserta didik yang masih malu-malu untuk berkomunikasi dan hanya bicara ketika guru yang bertanya. Ketika peserta didik sedang berkomunikasi menjelaskan hasil pengamatan, ada peserta didik yang menjelaskan dengan suara pelan, maka guru langsung

---

<sup>67</sup> Atikah Budi Pertiwi “Pelaksanaan *Assessment Alternatif* Untuk Meningkatkan Aktifitas Proses Pembelajaran Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar”(Sekripsi Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Semarang, 2011) h. 45

memberikan *feedback* jika dengan suara seperti itu teman-teman yang duduk dibelakang tidak mendengar apa yang telah dijelaskan.

Aspek yang ketiga yaitu penilaian diri, peserta didik yang mempunyai penilaian diri positif yaitu peserta didik yang bangga dengan hasil kinerjanya sendiri. Pada saat peserta didik membanggakan hasil kinerjanya guru memberi *feedback* agar peserta didik yakin bahwa apa yang dikerjakan itu benar. Aspek yang keempat yaitu penerimaan diri, peserta didik mempunyai penerimaan diri positif yaitu peserta didik dapat menerima kritikan dari teman ataupun guru. Peserta didik dapat menerima kritikan bahwa hasil pengamatan yang didapat belum tepat dan saat itu juga guru memberikan *feedback* agar peserta didik membenahi hasil pengamatanya. Aspek yang terakhir yaitu penghargaan diri, peserta didik mempunyai harga diri positif ditandai dengan kepercayaan diri yang tinggi. Peserta didik yang mempunyai kepercayaan tinggi ia selalu bertanya kepada guru bahwa kinerja yang telah dilakukan itu sudah benar. Pembelajaran melalui pendekatan jelajah alam sekitar menekan pada sikap positif.



## BAB V

### KESIMPULAN

#### 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pembelajaran IPA melalui *performance assesment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar dapat disimpulkan bahwa:

- a. *Performance assesment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar berpengaruh terhadap keterampilan proses sains peserta didik, dengan dilihat dari hasil *Uji t Independent*  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.
- b. *Performance assesment* dengan pendekatan jelajah alam sekitar berpengaruh terhadap konsep diri peserta didik, dengan dilihat dari hasil *Uji t Independent*  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

#### 2. Saran

- a. Sekolah

Guna meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan di sekolah, hendaknya setiap pendidik bidang studi mempersiapkan cara mengajar yang maksimal yaitu dengan menentukan pendekatan maupun metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan materi pelajaran itu sendiri.

b. Pendidik

Pendidik hendaknya tidak terfokus pada satu cara dalam mengajar. Seorang pendidik hendaknya melihat keterampilan-keterampilan yang dimiliki peserta didik karena setiap peserta didik memiliki keunikannya masing-masing.

c. Peneliti Lain

Untuk peneliti selanjutnya harus benar-benar memahami bagaimana penggunaan performance assessment dengan pendekatan jelajah alam sekitar sehingga penelitian dapat dilakukan dengan maksimal dan mendapatkan hasil yang memuaskan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarsari, Wiwin et. al. "Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta" (*Jurnal Pendidikan Biologi*. FKIP UNS, 2013) Diakses Pada 4 Maret 2016
- Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan* Cet ke-22. Jakarta: Rajawali Pers, 2010
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006
- Badan Standar Nasional Pendidikan, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Perangkat Pembelajaran SMP/MTs. 2015.
- Budiyono, *Statistika Untuk Penelitian Edisi Ke-2*, Bandung : Sebelas Maret University Pers, 2009
- Campbell, Neil A. et.al, *Biologi Edisi Kelima jilid 1*. Jakarta: Erlangga, 2002
- Campbell, Reece-Mitchell, *Biologi Edisi Lima Jilid 3*. Jakarta: Erlangga, 2002.
- Departemen Agama RI, *Al-Quran dan terjemahnya*. Bandung: Penerbit Diponegoro, 2013.
- Depdikbud. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3*. (2015) Diakses pada 17 Maret 2016
- Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Renika cipta, 2006
- Fraenkel JR and Wallen NE. *How Design and Evaluate in induction*, E-Book, 2008
- Fried George dan George hademenos, *BIOLOGI edisi kedua* (Jakarta: Schaum's Out lines)
- Hamzah. B. Uno, Satria Koni, *Assesment Pembelajaran* .Jakarta: Bumi Aksara, 2013
- Iqbal, Hasan M, *Metodologi Penelitian* jakarta: Ghalia Indonesia, 2002
- Jauhar, Mohammad. *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik sampai Kontruktivistik*. Jakarta: Restasi Pustaka, 2011

- Khoirul Azhar “Peningkatan Hasil Belajar Dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di Mts Miftahul Huda Serang Rembang kelas VII Semester Genap” Skripsi Pendidikan Biologi, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2015
- Kimball, W Jhon, *Biologi Jilid 3*. Jakarta: Erlangga, 1993
- Mulyani, Sri et. al, *Jelajah Alam Sekitar Pendekatan Pembelajaran Biologi*. Jurnal, Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2008
- Muslich, Masnur. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi Dan Kontekstual*. Bumi Aksara: Jakarta, 2011.
- Muh.Tawil dan Liliarsari, *Keterampilan-Keterampilan Sains Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran IPA*. Makassar: UNM, 2014.
- Nur, Adi.S “Peran Konsep Diri dan Minat Belajar Biologi terhadap Penguasaan Konsep Biologi Dengan Konsep Diri Sebagai Variabel Mediator Pada Siswa SMA” (*Jurnal Pendidikan*, Yogyakarta, Fakultas Psikologi Universitas Ahmad Dahlan) diakses pada 18 februari 2016
- Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Mahasiswa, Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung, Tahun 2015
- Pratiwi, A.B “Pelaksanaan Asesmen Alternatif Untuk Meningkatkan Efektivitas Proses Pembelajaran Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar” ( *Jurnal*, Semarang, Universitas Negeri Semarang, 2011) diakses pada 23 September 2015
- Rakhmat, Jalaluddin. *Psikologi Komunikasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008
- Rahman, Agus.A. *Psikologi sosial*. Jakarta: Raja Wali Persm, 2014
- Ratna Wulan, Penilaian Performancedan Penilaian Portofolio Pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Fpmipa Universitas Pendidikan Indonesia*
- Rustaman, Nuryani Y et. al, *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Jakarta: MIPA Universitas pendidikan indonesia, 2003.



Santosa, Ni Ketut H. et. al “Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation dengan Asesmen Otentik terhadap Prestasi Belajar dan Konsep Diri Siswa”(e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA, 2014.) diakses pada 8 Oktober 2015

Semiawan, Cony et. al. *Pendekatan Keterampilan Proses. Bagaimana Mengaktifkan Siswa Dalam Belajar?*. Jakarta: Gramedia, 1988

Sobur, Alex .*Psikologi Umum Dalam Lintasan Sejarah*.Bandung: Pustaka Setia, 2013.

Sudjana, *Metode Statistika*, Bandung : Tarsito, 2002

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta, 2013

Sukardi ,*Evaluasi Pendidikan: Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta:Bumi Aksara, 2011.

Supadmiyati “Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dengan Performance Assesment Pada Siswa Kelas 2 SDN Adisucipto 1 Depok” ( *Skripsi*,Yogyakarta, Universitas Negeri Yogyakarta, 2013.) Diakses Pada 7 Oktober 2015

Tim Pekerti Universitas Sebelas Maret, *Panduan Evaluasi Pembelajaran*. Surakarta:Lembaga Pengembangan Pendidikan, 2007

Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.

Wati,D.K et. al. “Profil Penggunaan *Authentic Assessment* Dalam Pembelajaran Biologi Di Madrasah Aliyah Se-Kota Bogor” (*Jurnal*, JakartaPendidikan IPA Universitas Negeri Syarif Hidayatullah) diakses pada 7 Oktober 2015

**LAMPIRAN 1**  
**PERANGKAT PEMBELAJARAN**

- 1.1 Silabus Kelas Eksperimen
- 1.2 Silabus Kelas Kontrol
- 1.3 RPP Kelas Eksperimen
- 1.4 RPP Kelas Kontrol
- 1.5 Lembar Diskusi Peserta Didik Kelas Eksperimen
- 1.6 Lembar Diskusi Peserta Didik Kelas Kontrol

Lampiran 1.1

**SILABUS PEMBELAJARAN**

**Sekolah : SMP Negeri 19 Bandar Lampung**

**Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam**

**Kelas / Semester : VIII / I**

**Standar Kompetensi : 2.Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan.**

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.4 Mengidentifikasi fikasikan hama dan penyakit pada organ tumbuhan yang dijumpai dalam kehidupan sehari – hari.	1.Jenis-jenis hama, penyakit dan gulma pada tumbuhan.  2.Gejala-gejala yang timbul pada tumbuhan akibat terserang hama dan penyakit  3.Organ yang dapat diserang oleh hama dan penyakit	1. Melakukan eksplorasi untuk menemukan suatu masalah pada organ tumbuhan  2. Melakukan pengamatan pada tumbuhan yang terserang hama dan penyakit di lingkungan sekitar sekolah  3. Mendata jenis hama dan penyakit pada tumbuhan yang ditemukan	1. Mendata jenis hama, gulma dan penyakit yang menyerang tumbuhan.  2. Membandingkan ciri-ciri hama dan penyakit.  3. Mendeteksi organ tumbuhan yang terserang hama dan penyakit.  4. Menjelaskan gejala-gejala yang timbul pada tumbuhan	Tes tertulis	Tes objektif	Salah satu gejala tanaman yang terserang hama adalah..... a. berubah warna dan baunya. b. mengeluarkan cairan./lendir c. daunnya rusak/berl	6 x 40 menit	Buku cetak, Lembar Diskusi Peserta Didik, Internet dan lingkungan

	4. Cara Pengendalian hama dan penyakit.	4. Mendiskusikan hasil pengamatan 5. Menyampaikan hasil diskusi dan pengamatan yang telah dilakukan	terserang hama dan penyakit 5. Menentukan upaya pengendalian hama, gulma dan penyakit	Taknik unjuk kerja	Lembar observasi	ubang-lubang. d. busuk buah atau akar		
--	---	--	--	--------------------	------------------	--	--	--

Bandar Lampung, November 2016

Mengetahui,

Kepala SMPN 19 Bandar Lampung

**Hj. Sri Chairattini E.A.S.Pd**

NIP. 19621009198503 2004

Guru Mata Pelajaran

**Herlina, SPd**

NIP. 19660101199102 2002

Peneliti

**Windarti**

NPM 121106010



Lampiran 1.2

**SILABUS PEMBELAJARAN**

**Sekolah** : SMP Negeri 19 Bandar Lampung  
**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam  
**Kelas / Semester** : VIII / I  
**Standar Kompetensi** : 2.Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.4 Mengidentifikasi hama dan penyakit pada organ tumbuhan yang dijumpai dalam kehidupan sehari – hari.	5. Jenis-jenis hama, penyakit dan gulma pada tumbuhan.  6. Gejala-gejala yang timbul pada tumbuhan akibat terserang hama dan penyakit  7. Organ yang	6. Melakukan eksplorasi untuk menemukan suatu masalah pada organ tumbuhan  7. Mendiskusikan dan mendata jenis-jenis hama, gulma dan penyakit pada tumbuhan pada kelompok masing-masing.	6. Mendata jenis hama, gulma dan penyakit yang menyerang tumbuhan.  7. Membandingkan ciri-ciri hama dan penyakit.  8. Mengetahui organ tumbuhan yang terserang hama dan penyakit.	Tes tertulis	Tes objektif	Salah satu gejala tanaman yang terserang hama adalah..... e. berubah warna dan baunya. f. mengeluarkan	6 x 40 menit	Buku cetak, Lembar Diskusi Peserta Didik, Internet dan lingkungan

	dapat diserang oleh hama dan penyakit	8. Menyampaikan hasil diskusi kelompok kepada kelompok lain.	9. Menjelaskan gejala-gejala yang timbul pada tumbuhan terserang hama dan penyakit			cairan./lendir g. daunnya rusak/berlubang-lubang. h. busuk buah atau akar		
	8.Cara Pengendalian hama dan penyakit.		10. Menentukan upaya pengendalian hama, gulma dan penyakit					

Bandar Lampung, November 2016

Mengetahui,

Kepala SMPN 19 Bandar Lampung

Guru Mata Pelajaran

**Hj. Sri Chairattini E.A.S.Pd**

**Herlina, SPd**

NIP. 19621009198503 2004

NIP. 19660101199102 2002

Peneliti

**Windarti**

NPM 12110601

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

### Kelas Eksperimen

Sekolah : SMP Negeri 19 Bandar Lampung  
Kelas / Semester : VIII (Delapan)/Semester I  
Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)  
Alokasi waktu : 6 X 40 Menit  
Standar Kompetensi : 2.Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan.  
Kompetensi Dasar : 2.4.Mengidentifikasi hama dan penyakit pada organ tumbuhan yang dijumpai dalam kehidupan sehari – hari.

#### A. Tujuan Pembelajaran

- 11.Peserta didik mampu mendata contoh hama, gulma dan penyakit yang menyerang tumbuhan melalui pengamatan di sekitar sekolah.
- 12.Peserta didik mampu membandingkan ciri-ciri hama, gulma dan penyakit melalui pengamatan di sekitar sekolah.
- 13.Peserta didik mampu mendeteksi organ tumbuhan yang terserang hama dan penyakit melalui pengamatan di sekitar sekolah.
- 14.Peserta didik mampu menjelaskan gejala-gejala yang timbul pada tumbuhan terserang hama dan penyakit melalui pengamatan di sekitar sekolah.
- 15.Peserta didik mampu menentukan upaya pengendalian hama, gulma dan penyakit melalui diskusi kelompok.

#### B. Indikator pencapaian

1. Mendata contoh hama, gulma dan penyakit yang menyerang tumbuhan.
2. Membandingkan ciri-ciri hama, gulma dan penyakit.
3. Mendeteksi organ tumbuhan yang terserang hama dan penyakit.
4. Menjelaskan gejala-gejala yang timbul pada tumbuhan terserang hama dan penyakit
5. Menentukan upaya pengendalian hama, gulma dan penyakit

#### C. Materi Pembelajaran

9. Pengertian hama, penyakit dan gulma pada tumbuhan.
10. Jenis-jenis hama, penyakit dan gulma pada tumbuhan.
11. Gejala-gejala yang timbul pada tumbuhan akibat terserang hama dan penyakit

12. Organ yang dapat diserang oleh hama dan penyakit
13. Cara Pengendalian hama, gulma dan penyakit.

#### **D. Metode Pembelajaran**

Pendekatan: Jelajah Alam Sekitar

Metode : Observasi (pengamatan) dan Diskusi

#### **E. Langkah-langkah Kegiatan**

Pertemuan Pertama (2 x 40 menit)

##### **1. Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)**

- a. Guru memberi salam
- b. Memeriksa kehadiran peserta didik
- c. Apresiasi, guru menanyakan apakah kalian mengetahui apa itu hama dan penyakit pada tumbuhan?
- d. Motivasi, guru menjelaskan jika peserta didik menjadi seorang ahli agrobisnis mereka dapat menghasilkan produk pangan yang berkualitas dan mempunyai harga jual tinggi.
- e. Menyampaikan tujuan pembelajaran.

##### **2. Kegiatan inti (50 Menit)**

- a. Guru melakukan eksplorasi agar peserta didik dapat menemukan suatu masalah, Guru membawa tanaman cabai yang terserang hama ulat. Guru bertanya "Hewan apakah ini?" (harapan jawaban: ulat) "Apakah petani menyukai hewan ini?" (harapan jawaban: tidak) "Mengapa?" (harapan jawaban: karena mengganggu tanaman petani).
- b. Guru mengajak peserta didik menjelajahi alam sekitar dan membimbing peserta didik untuk mengamati jenis-jenis hama dan penyakit pada tumbuhan yang ada di sekitar sekolah dengan dipandu LKS.
- c. Peserta didik berdiskusi dengan kelompok masing-masing, kemudian menyampaikan hasil pengamatan
- d. Peserta didik mengumpulkan LKS yang telah diisi sesuai dengan hasil pengamatan di lingkungan sekitar sekolah

##### **3. Kegiatan penutup (15 Menit)**

- a. Guru membimbing peserta didik agar dapat menyimpulkan pembelajaran.
- b. Guru menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya.
- c. Guru mengakhiri proses pembelajaran dengan mengucapkan salam.



Pertemuan Kedua ( 2 X 40 Menit)

**1. Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)**

- a. Guru memberi salam
- b. Memeriksa kehadiran peserta didik
- c. Apresepsi, Apakah kalian pernah melihat ulat yang memakan dedaunan. Bagaimana keadaan daun yang terserang hama ulat?
- d. Motivasi, guru menyampaikan manfaat mempelajari hama dan penyakit pada tumbuhan.
- e. Menyampaikan tujuan pembelajaran

**2. Kegiatan Inti (50 Menit)**

- a. Guru melakukan eksplorasi agar peserta didik dapat menemukan suatu masalah, guru membawa tanaman cabai dengan keadaan tidak normal. Perhatikan daun tumbuhan ini (sambil menunjukan daun cabai yang rusak atau berlubang-lubang) Menurut kalian apakah yang telah terjadi dengan daun ini? (harapan jawaban : Daun cabai tersebut terserang hama ulat yang mengakibatkan daun rusak dan berlubang)
- b. Guru mengajak peserta didik menjelajahi alam sekitar dan membimbing peserta didik untuk mendeteksi organ tumbuhan yang terserang hama dan penyakit, serta mengamati gejala yang timbul akibat serangan tersebut dipandu LKS.
- c. Peserta didik berdiskusi dengan kelompok masing-masing, kemudian menyampaikan hasil pengamatan
- d. Peserta didik mengumpulkan LKS yang telah diisi sesuai dengan hasil pengamatan di lingkungan sekitar sekolah

**3. Kegiatan Penutup (15 Menit)**

- a. Guru membimbing peserta didik agar dapat menyimpulkan pembelajaran
- b. Guru menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya
- c. Guru mengakhiri proses pembelajaran dengan mengucapkan salam

Pertemuan Ketiga ( 2 X 40 Menit)

**1. Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)**

- a. Guru memberi salam
- b. Memeriksa kehadiran peserta didik
- c. Apresepsi, guru menanyakan apakah yang disebut dengan gulma? Bagaimana cara pengendaliannya?
- d. Motivasi, guru menyampaikan manfaat mempelajari hama dan penyakit pada tumbuhan.
- e. Menyampaikan tujuan pembelajaran

**2. Kegiatan Inti (50 Menit)**

- a. Guru melakukan eksplorasi agar peserta didik dapat menemukan suatu masalah, para petani padi, jagung dsb menghadapi berbagai kendala dalam menanam tanaman

tersebut, selain kendala dari alam petani biasa dihadapi kendala hama dan penyakit, bagaimana cara petani mengendalikan hama dan penyakit tersebut?

- b. Guru mengajak peserta didik menjelajahi alam sekitar dan membimbing peserta didik berdiskusi untuk menafsirkan dan mengkomunikasi bagaimana cara pengendalian hama dan penyakit pada tumbuhan yang ada di sekitar sekolah dengan dipandu LKS.
- c. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi dan mengumpulkan LKS

### 3. Kegiatan Penutup (15 Menit)

- a. Guru membimbing peserta didik agar dapat menyimpulkan pembelajaran
- b. Guru menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya
- c. Guru mengakhiri proses pembelajaran dengan mengucapkan salam

### F. Sumber Belajar

- a. Buku IPA Terpadu
- b. LKS
- c. Lingkungan
- d. Internet

### G. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Instrumen/ Soal
Mengidentifikasi hama yang menyerang tumbuhan	Tes tertulis	<p>Hama di bawah ini yang dapat menyerang tanaman cabai adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ulat, kutu daun, dan thrips</li> <li>b. Ulat, wereng dan thrips</li> <li>c. Tikus, keong mas dan tungro</li> <li>d. Wereng, ngengat dan tungro</li> </ol>

Bandar Lampung, Oktober 2016

Mengetahui,

Kepala SMPN 19 Bandar Lampung

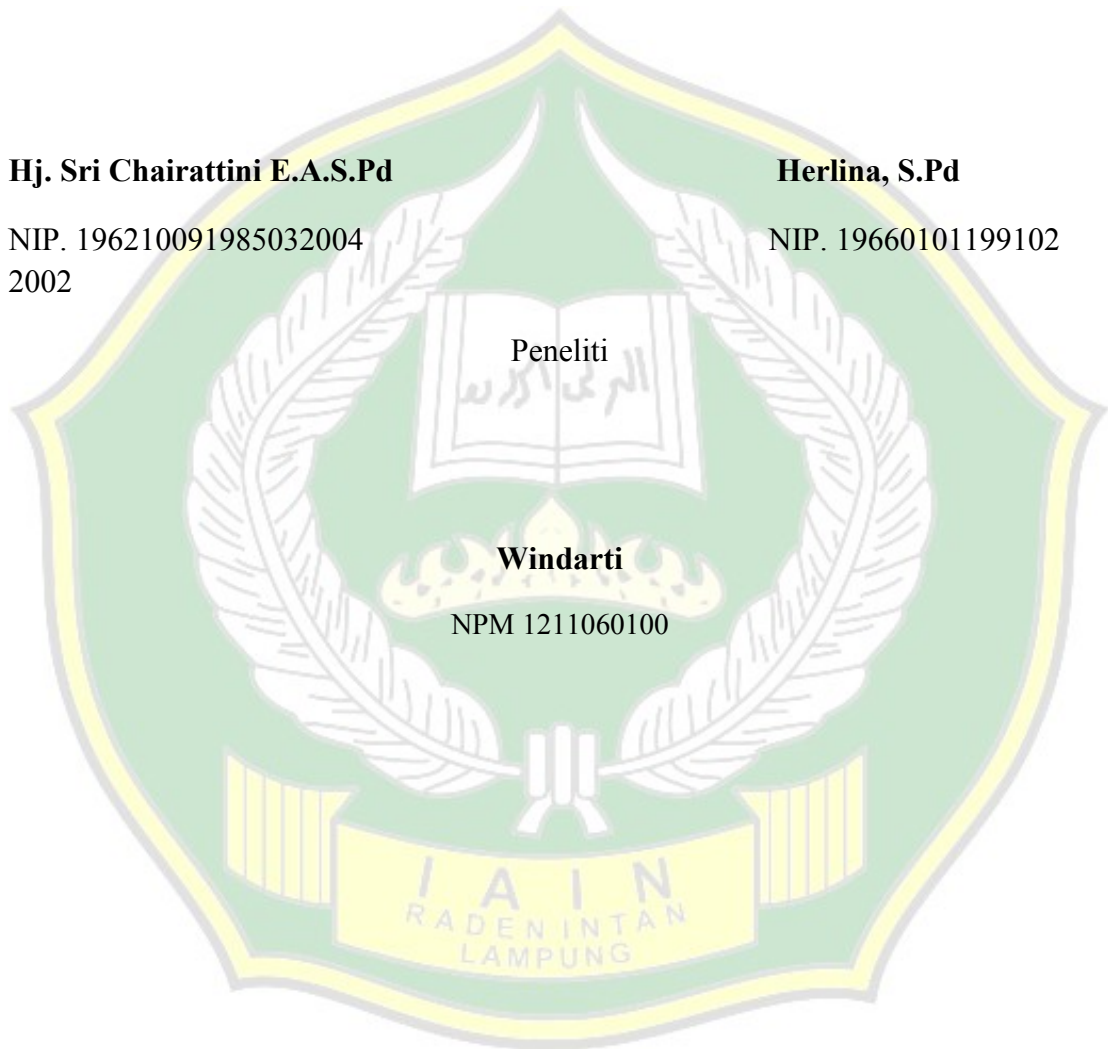
Guru Mata Pelajaran

**Hj. Sri Chairattini E.A.S.Pd**

NIP. 196210091985032004  
2002

**Herlina, S.Pd**

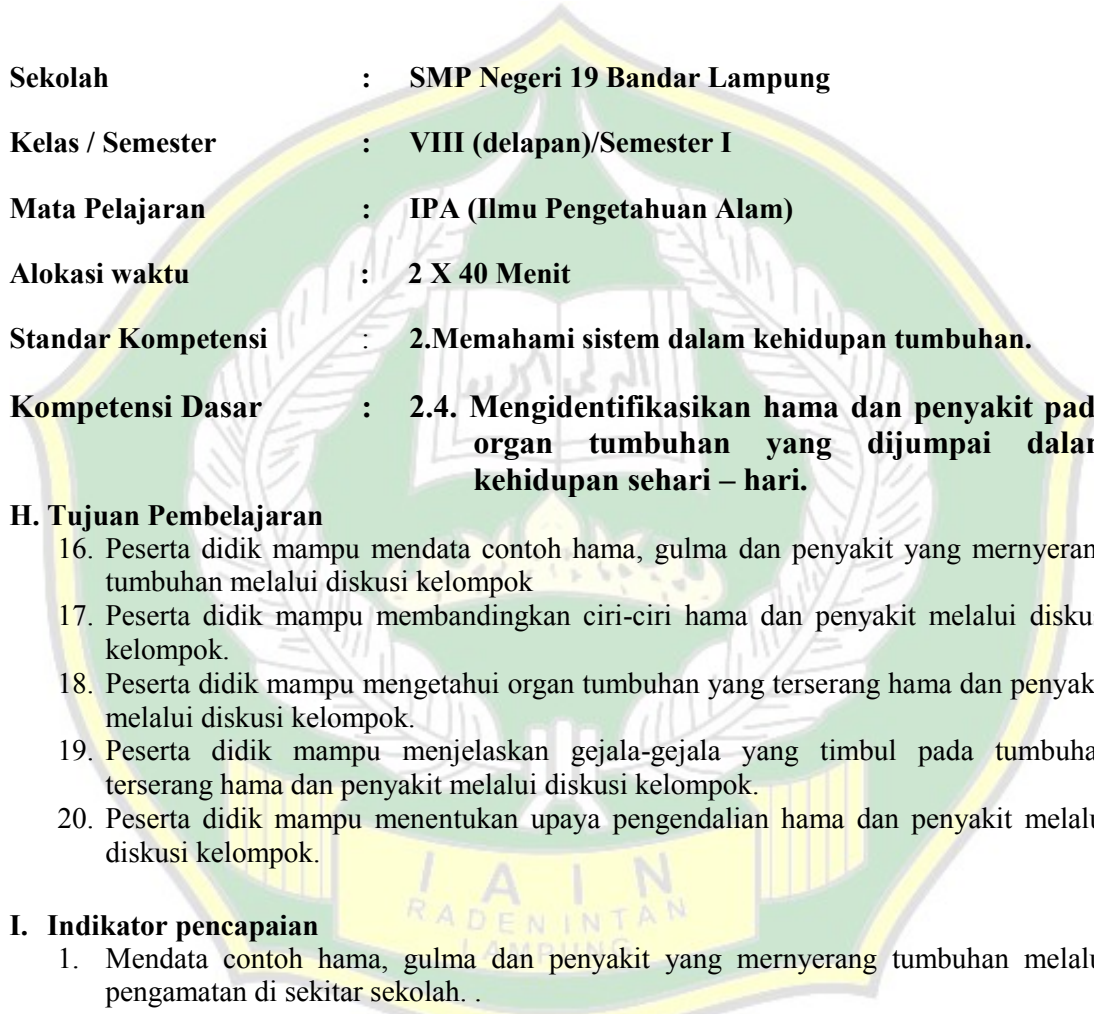
NIP. 19660101199102



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

( RPP )

Kelas kontrol



<b>Sekolah</b>	<b>: SMP Negeri 19 Bandar Lampung</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>: VIII (delapan)/Semester I</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)</b>
<b>Alokasi waktu</b>	<b>: 2 X 40 Menit</b>
<b>Standar Kompetensi</b>	<b>: 2.Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan.</b>
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>: 2.4. Mengidentifikasi hama dan penyakit pada organ tumbuhan yang dijumpai dalam kehidupan sehari – hari.</b>

### H. Tujuan Pembelajaran

16. Peserta didik mampu mendata contoh hama, gulma dan penyakit yang menyerang tumbuhan melalui diskusi kelompok
17. Peserta didik mampu membandingkan ciri-ciri hama dan penyakit melalui diskusi kelompok.
18. Peserta didik mampu mengetahui organ tumbuhan yang terserang hama dan penyakit melalui diskusi kelompok.
19. Peserta didik mampu menjelaskan gejala-gejala yang timbul pada tumbuhan terserang hama dan penyakit melalui diskusi kelompok.
20. Peserta didik mampu menentukan upaya pengendalian hama dan penyakit melalui diskusi kelompok.

### I. Indikator pencapaian

1. Mendata contoh hama, gulma dan penyakit yang menyerang tumbuhan melalui pengamatan di sekitar sekolah. .
2. Membandingkan ciri-ciri hama dan penyakit melalui pengamatan di sekitar sekolah.
3. Mengetahui organ tumbuhan yang terserang hama dan penyakit melalui pengamatan di sekitar sekolah.
4. Menjelaskan gejala-gejala yang timbul pada tumbuhan terserang hama dan penyakit melalui pengamatan di sekitar sekolah.
5. Menentukan upaya pengendalian hama dan penyakit melalui diskusi kelompok.



#### **J. Materi Pembelajaran**

14. Pengertian hama, penyakit dan gulma pada tumbuhan.
15. Jenis-jenis hama, penyakit dan gulma pada tumbuhan.
16. Gejala-gejala yang timbul pada tumbuhan akibat terserang hama dan penyakit
17. Organ yang dapat diserang oleh hama dan penyakit
18. Cara Pengendalian hama dan penyakit.

#### **K. Metode Pembelajaran**

Pendekatan: Ekspository

Metode : Tanya Jawab dan Diskusi

#### **L. Langkah-langkah Pembelajaran**

Pertemuan Pertama (2 X 40 Menit )

##### **1. Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)**

- a. Guru memberi salam
- b. Guru memeriksa kehadiran
- c. Apresiasi, guru menanyakan apakah kalian mengetahui apa itu hama dan penyakit pada tumbuhan?
- d. Motivasi, guru menjelaskan jika peserta didik menjadi seorang ahli agrobisnis mereka dapat menghasilkan produk pangan yang berkualitas dan mempunyai harga jual tinggi.
- e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

##### **2. Kegiatan Inti ( 50 Menit )**

- a. Guru melakukan eksplorasi agar peserta didik dapat menemukan suatu masalah, Guru membawa gambar tanaman padi, tikus, wereng dan walang sangit. Guru bertanya "Gambar apa ini?" (harapan jawaban: tanaman padi, tikus, wereng, walang sangit) "Apakah petani menyukai hewan-hewan ini?" (harapan jawaban: tidak) "Mengapa?" (harapan jawaban: karena mengganggu tanaman petani).
- b. Dalam kegiatan elaborasi, guru membimbing peserta didik berdiskusi agar mengetahui jenis-jenis hama dan penyakit yang dapat menyerang tumbuhan dipandu dengan Lembar Diskusi Peserta Didik.
- c. Dalam kegiatan konfirmasi, guru membimbing peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya.

##### **3. Kegiatan Penutup (15 Menit)**

Dalam kegiatan penutup, guru:

- a. Guru membimbing peserta didik agar dapat menarik kesimpulan.
- b. melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram;
- c. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;

Pertemuan Kedua ( 2 X 40 Menit)

**4. Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)**

- f. Guru memberi salam
- g. Memeriksa kehadiran peserta didik
- h. Apresepsi, Apakah kalian pernah melihat ulat yang memakan dedaunan. Bagaimana keadaan daun yang terserang hama ulat?
- i. Motivasi, guru menyampaikan manfaat mempelajari hama dan penyakit pada tumbuhan.
- j. Menyampaikan tujuan pembelajaran

**5. Kegiatan Inti (50 Menit)**

- e. Guru melakukan eksplorasi agar peserta didik dapat menemukan suatu masalah, guru membawa tanaman cabai dengan keadaan tidak normal. Perhatikan daun tumbuhan ini (sambil menunjukan daun cabai yang rusak atau berlubang-lubang) Menurut kalian apakah yang telah terjadi dengan daun ini? (harapan jawaban : Daun cabai tersebut terserang hama ulat yang mengakibatkan daun rusak dan berlubang)
- f. Dalam kegiatan eksplorasi guru membimbing peserta didik berdiskusi untuk mendeteksi organ tumbuhan yang terserang hama dan penyakit, serta mengamati gejala yang timbul akibat serangan tersebut dipandu Lembar Diskusi Peserta Didik.
- g. Dalam kegiatan konfirmasi guru membimbing peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya.

**6. Kegiatan Penutup (15 Menit)**

- d. Guru membimbing peserta didik agar dapat menyimpulkan pembelajaran
- e. Guru menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya
- f. Guru mengakhiri proses pembelajaran dengan mengucapkan salam

Pertemuan Ketiga ( 2 X 40 Menit)

**4. Kegiatan Pendahuluan**

- f. Guru memberi salam
- g. Memeriksa kehadiran peserta didik
- h. Apresepsi, guru menanyakan apakah yang disebut dengan gulma? Bagaimana cara pengendaliannya?
- i. Motivasi, guru menyampaikan manfaat mempelajari hama dan penyakit pada tumbuhan.
- j. Menyampaikan tujuan pembelajaran

**5. Kegiatan Inti**

- d. Guru melakukan eksplorasi agar peserta didik dapat menemukan suatu masalah, para petani padi, jagung dsb menghadapi berbagai kendala dalam menanam tanaman tersebut, selain kendala dari alam petani biasa dihadapi kendala hama dan penyakit, bagaimana cara petani mengendalikan hama dan penyakit tersebut?

- e. Dalam kegiatan eksplorasi guru membimbing peserta didik berdiskusi untuk menafsirkan dan mengkomunikasi bagaimana cara pengendalian hama dan penyakit pada tumbuhan dengan dipandu Lembar Diskusi Peserta Didik.
- f. Dalam kegiatan konfirmasi guru membimbing peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya.

**6. Kegiatan Penutup**

- g. Guru membimbing peserta didik agar dapat menyimpulkan pembelajaran
- h. Guru menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya
- i. Guru mengakhiri proses pembelajaran dengan mengucapkan salam

**M. Sumber Belajar**

- a. Buku IPA Terpadu
- b. LKS
- c. Internet

**N. Penilaian**

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Instrumen/ Soal
Mengidentifikasi hama yang menyerang tumbuhan	Tes tertulis	<p>Hama di bawah ini yang dapat menyerang tanaman cabai adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>e. Ulat, kutu daun, dan thrips</li> <li>f. Ulat, wereng dan thrips</li> <li>g. Tikus, keong mas dan tungro</li> <li>h. Wereng, ngengat dan tungro</li> </ul>

Bandar Lampung, November 2016

Mengetahui,

Kepala SMPN 19 Bandar Lampung

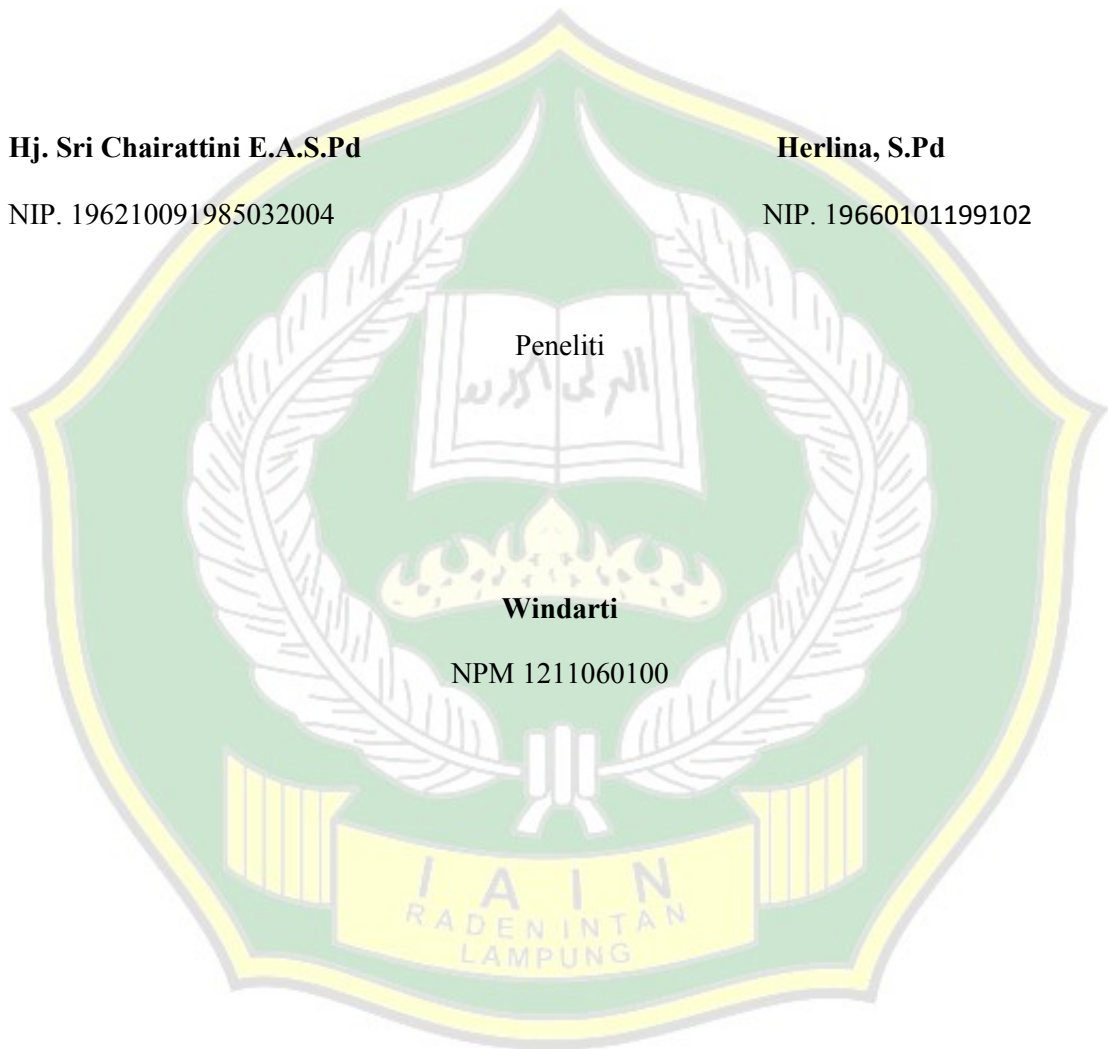
Guru Mata Pelajaran

**Hj. Sri Chairattini E.A.S.Pd**

NIP. 196210091985032004

**Herlina, S.Pd**

NIP. 19660101199102



NPM 1211060100



## Lampiran 1.5



### Lembar Kerja Peserta Didik

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/ Semester : VIII / 1 (Ganjil)

Standar Kompetensi: 2. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan.

Kompetensi Dasar : 2.4. Mengidentifikasi hama dan penyakit pada organ tumbuhan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

#### A. Pertemuan 1

##### 1. Teori

###### HAMA DAN PENYAKIT PADA TUMBUHAN

Pernahkan kamu memperhatikan tumbuh-tumbuhan disekeliling rumah, sekolah, kebun atau sawah? Tumbuh-tumbuhan tidak selamanya sehat, sama seperti manusia. Pernahkan kamu mendengar hama wereng yang menyerang tanaman padi milik pak tani atau virus mozaik yang menyerang tanaman tembakau? Nah marilah kita mempelajari jenis hama dan penyakit yang sering menyerang tumbuhan.

Hama adalah binatang perusak tanaman budidaya. Tanaman yang dirusak tersebut misalnya kol, sawi, selada, tomat, terung, jagung, jeruk, mangga. Sementara itu, binatang yang merusak atau hama diantaranya adalah bermacam-macam ulat, belalang, siput, bekicot, serangga dan sebagainya. Penyakit adalah penyebab tanaman menjadi sakit. Misl tanaman tomat yang semula segar tiba-tiba menjadi layu. Daun kedelai yang awalnya berwarna hijau segar, tiba-tiba timbul bercak-bercak coklat. Tanaman yang menyimpang dari keadaan normal tersebut telah terkena penyakit. Penyebab penyakit yaitu bakteri, jamur, virus.

## 2. Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik mampu mendata contoh hama dan penyakit yang menyerang tumbuhan.
- b. Peserta didik mampu membandingkan ciri-ciri hama dan penyakit.

## 3. Petunjuk pengamatan.!

- a. Amatilah dengan seksama tanaman yang ada di sekitar sekolah
- b. Identifikasilah jenis hama atau penyakit yang mungkin menyerang tanaman tersebut.
- c. Diskusikan dengan teman sekelompokmu untuk mengetahui jenis hama dan penyakit.
- d. Gunakan sumber belajar buku-buku atau internet untuk memudahkan.
- e. Isilah tabel dibawah ini sesuai dengan pengamatan yang kalian lakukan.

## 4. Hasil pengamatan

Tabel. 1

No	Tumbuhan	Jenis Hama Yang Ditemukan
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

**Tabel.2**

No	Tumbuhan	Jenis Penyakit Yang Ditemukan
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Tumbuhan apa saja yang terserang hama yang telah kalian temukan ?

Jawab:.....  
 .....

2. Jenis hama apa saja yang dapat kalian temukan?

Jawab:.....  
 .....

3. Tumbuhan apa saja yang terserang penyakit?

Jawab:.....  
 .....

4. Jenis penyakit apa sajakah yang kalian temukan?

Jawab:.....  
 .....

5. Tuliskan dan sebutkan ciri-ciri hama!

Jawab:.....  
 .....  
 .....

6. Tuliskan dan sebutkan ciri-ciri penyakit!

Jawab:.....  
 .....  
 .....

## B. PERTEMUAN 2

### 1. TEORI

Hama adalah perusak tanaman pada akar, batang, daun atau bagian tanaman lainnya sehingga tanaman tidak dapat tumbuh dengan sempurna. Misalnya rumput yang sengaja ditanam disekitar rumah dirusak oleh belalang, atau padi yang ditanam di sawah terserang oleh penggerek batang.

Penyakit disebabkan oleh mikroorganisme seperti bakteri, jamur dan virus. Umumnya bakteri menyebabkan bercak-bercak lubang pada buah dan daun. Jamur menginfeksi tumbuhan yang sehat biasanya dalam bentuk spora. Spora tersebut akan menyerang xilem, sehingga mempengaruhi proses pengangkutan air dan dapat menyebabkan kematian. Virus menyebabkan bercak-bercak kuning pada daun dan dapat menyebabkan pertumbuhan tumor pada daun.

### 2. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu mendeteksi organ tumbuhan yang terserang hama dan penyakit.
2. Peserta didik mampu menjelaskan gejala-gejala yang timbul pada tumbuhan terserang hama dan penyakit.

### 3. Petunjuk Pengamatan!

- a. Amatilah dengan seksama tanaman yang ada di sekitar sekolah
- b. Identifikasilah gejala-gejala yang timbul pada tumbuhan yang terserang hama atau penyakit.
- c. Diskusikan dengan teman sekelompokmu untuk mengetahui atau mendeteksi tumbuhan yang terserang hama atau penyakit.



- d. Gunakan sumber belajar buku-buku atau internet untuk memudahkan.
- e. Isilah tabel dibawah ini sesuai dengan pengamatan yang kalian lakukan.

#### 4. Hasil Pengamatan

**Tabel.1**

No	Jenis Hama	Organ Tumbuhan Yang Terserang	Gejala Yang Ditimbulkan
1			
2			
3			
4			
5			

**Tabel.2**

No	Jenis Penyakit	Organ Tumbuhan Yang Terserang	Gejala Yang Ditimbulkan
1			
2			
3			
4			
5			

### C. PERTEMUAN 3

#### 1. teori



Gulma adalah tumbuhan yang tidak diinginkan pada tanaman yang dibudidayakan manusia. Jenis-jenis gulma yaitu teki-takian, rerumputan dan gulma berdaun lebar.

Cara pengendalian hama dan penyakit

1. Pengendalian secara biologis  
Pengendalian hama atau penyakit menggunakan jenis hewan tertentu yang merupakan musuh alami, cara ini disebut juga biopestida.
2. Pengendalian secara mekanis  
Pengendalian dengan tindakan pemberantasan hama atau penyakit, misal mengambil ulat yang melekat pada daun atau membuang daun yang sakit pada tanaman.
3. Pengendalian secara kimia.  
Pengendalian secara kimia yaitu dengan bahan-bahan kimia atau obat-obatan seperti pestisida. Pestisida merupakan nama umum untuk obat anti hama.
4. Pengendalian dengan teknik atau pola tertentu.  
Pola tanaman disebut juga rotasi tanaman yang artinya menanam secara bergantian dengan tanaman lain di suatu tempat tertentu. Dengan cara ini daur hidup hama dan penyakit akan terputus.

#### 2. Tujuan Pembelajaran

1. Mengetahui jenis gulma yang menyerang tumbuhan
2. Mengetahui cara pengendalian hama, gulma dan penyakit yang menyerang tumbuhan.

### 3. Petunjuk Pengamatan.!

- Amatilah dengan seksama tanaman yang ada di sekitar sekolah
- Identifikasilah gulma yang ada pada tumbuhan
- Diskusikan dengan teman sekelompokmu untuk mengetahui atau menentukan upaya pengendalian tumbuhan yang terserang hama atau penyakit.
- Gunakan sumber belajar buku-buku atau internet untuk memudahkan.
- Isilah tabel dibawah ini sesuai dengan pengamatan yang kalian lakukan.

### 4. Hasil dan Pengamatan

Tabel.5

No	Jenis gulma	tumbuhan
1		
2		
3		
4		
5		

Tabel. 6

kelompok	No	Jenis	Cara pengendalian
Hama	1		
	2		
Penyakit	3		
	4		
Gulma	5		
	6		

## Daftar pustaka

Fried George dan George Hademenos, *BIOLOGI edisi kedua* (Jakarta: Schaum's out lines)

Meilin, Araz. *HAMA DAN PENYAKIT PADA TANAMAN CABAI SERTA CARA PENGENDALIANYA* ( Jambi: Balai Pengkajian Trknologi Pertanian, 2014)

Susniahti, Nenet et.al. *Bahan Ajar ILMU HAMA TUMBUHAN* ( Bandung: Universitas Padjadjaran Fakultas Pertanian, 2005)





### *Lampiran 1.6*

#### **Lembar Diskusi Kelompok**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/ Semester : VIII / 1 (Ganjil)

Standar Kompetensi : 2. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan.

Kompetensi Dasar : 2.4. Mengidentifikasi hama dan penyakit pada organ tumbuhan yang dijumpai dalam kehidupan sehari – hari.

#### **A. Pertemuan pertama**

##### **a. Tujuan pembelajaran**

- a. Peserta didik mampu mendata contoh hama dan penyakit yang menyerang tumbuhan.
- b. Peserta didik mampu membandingkan ciri-ciri hama dan penyakit.

##### **b. Teori**

Pernahkan kamu memperhatikan tumbuh-tumbuhan disekeliling rumah, sekolah, kebun atau sawah? Tumbuh-tumbuhan tidak selamanya sehat, sama seperti manusia. Pernahkan kamu mendengar hama wereng yang menyerang tanaman padi milik pak tani atau virus mozaik yang menyerang tanaman tembakau? Nah marilah kita mempelajari jenis hama dan penyakit yang sering menyerang tumbuhan. Hama adalah binatang perusak tanaman budidaya. Tanaman yang dirusak tersebut misalnya kol, sawi, selada, tomat, terung, jagung, jeruk, mangga. Sementara itu, binatang yang merusak atau hama diantaranya adalah bermacam-macam ulat, belalang, siput, bekicot, serangga dan sebagainya. Penyakit adalah penyebab tanaman menjadi sakit. Misal tanaman tomat yang semula segar tiba-tiba menjadi layu. Daun kedelai yang awalnya berwarna hijau segar, tiba-tiba timbul bercak-bercak coklat. Tanaman yang menyimpang dari keadaan normal tersebut telah terkena penyakit. Penyebab penyakit yaitu bakteri, jamur, virus.

### c. TUGAS

Diskusikanlah pertanyaan dibawah ini dengan kelompok mu!

1. Apakah yang dimaksud dengan hama dan penyakit pada tumbuhan?

Jawab :.....  
.....  
.....

2. Tuliskan perbedaan hama dan penyakit yang menyerang tumbuhan!

Jawab :.....  
.....  
.....

3. Perhatikan gambar dibawah ini!



Hamparan sawah di samping akan mengalami gagal panen akibat serangan hama yang menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi terganggu. Sebutkan dan jelaskan 3 jenis hama yang sering menyerang tanaman padi.!

Jawab:.....  
.....  
.....  
.....

4. Tuliskan 3 contoh penyakit yang disebabkan oleh virus, jamur dan bakteri serta tumbuhan apakah yang terserang oleh penyakit tersebut.

Jawab.....  
.....  
.....

5. Amatilah gambar dibawah ini



Gambar disamping menunjukan bahwa tanaman jagung terserang penyakit bule yang disebabkan oleh jamur. Bagaimana cara jamur menginfeksi tanaman jagung tersebut?

## **B. Pertemuan kedua**

### **1. Tujuan pembelajaran**

- a. Peserta didik mampu mengetahui organ tumbuhan yang terserang hama dan penyakit.
- b. Peserta didik mampu menjelaskan gejala-gejala yang timbul pada tumbuhan terserang hama dan penyakit.

### **2. Teori pembelajaran**

Hama adalah perusak tanaman pada akar, batang, daun atau bagian tanaman lainnya sehingga tanaman tidak dapat tumbuh dengan sempurna. Misalnya rumput yang sengaja ditanam disekitar rumah dirusak oleh belalang, atau padi yang ditanam di sawah terserang oleh penggerek batang. Penyakit disebabkan oleh mikroorganisme seperti bakteri, jamur dan virus. Umumnya bakteri menyebabkan bercak-bercak lubang pada buah dan daun. Jamur menginfeksi tumbuhan yang sehat biasanya dalam bentuk spora. Spora tersebut akan menyerang xilem, sehingga mempengaruhi proses pengangkutan air dan dapat menyebabkan kematian. Virus menyebabkan bercak-bercak kuning pada daun dan dapat menyebabkan pertumbuhan tumor pada daun.

### **3. Tugas kelompok**

Diskusikahlah dengan kelompok mu!

1. Daun terong dibawah ini membentuk lubang-lubang seperti di gambar. Mengapa demikian? Berikanlah alasannya.





Jawab:.....  
 .....  
 .....

2. Mengapa tanaman tomat dibawah ini layu?



Jawab:.....  
 .....  
 .....

3. Bagaimana kondisi tanaman jeruk yang terserang penyakit akibat serangan dari bakteri *Serratia marcescens* ?

Jawab:.....  
 .....  
 .....

4. Walang sangit merupakan hama yang dapat menyerang tumbuhan padi, bagian organ tumbuhan apa yang yang diserang? Jelaskan!

Jawab:.....

.....

.....

5. Sebutkan tiga cirri-ciri tanaman terserang penyakit akibat adanya bakteri!

Jawab:.....

.....

.....



## **C. Pertemuan ketiga**

### **1. Tujuan pembelajaran**

- a. Mengetahui jenis gulma yang menyerang tumbuhan
- b. Mengetahui cara pengendalian hama, gulma dan penyakit yang menyerang tumbuhan.

### **2. Teori pembelajaran**

Gulma adalah tumbuhan yang tidak diinginkan pada tanaman yang dibudidayakan manusia. Jenis-jenis gulma yaitu teki-takian, rerumputan dan gulma berdaun lebar.

Cara pengendalian hama dan penyakit

#### **a. Pengendalian secara biologis**

Pengendalian hama atau penyakit menggunakan jenis hewan tertentu yang merupakan musuh alami, cara ini disebut juga biopestida.

#### **b. Pengendalian secara mekanis**

Pengendalian dengan tindakan pemberantasan hama atau penyakit, misal mengambil ulat yang melekat pada daun atau membuang daun yang sakit pada tanaman.

#### **c. Pengendalian secara kimia.**

Pengendalian secara kimia yaitu dengan bahan-bahan kimia atau obat-obatan seperti pestisida. Pestisida merupakan nama umum untuk obat anti hama.

#### **d. Pengendalian dengan teknik atau pola tertentu.**

Pola tanaman disebut juga rotasi tanaman yang artinya menanam secara bergantian dengan tanaman lain disuatu tempat tertentu. Dengan cara ini daur hidup hama dan penyakit akan terputus.

### 3. Tugas kelompok

Diskusikanlah dengan kelompok mu!

1. Tuliskan dan jelaskan 3 jenis gulma yang kalian ketahui!

Jawab:.....  
.....  
.....

2. Bagaimana cara pengendalian gulma yang menyerang tanaman jagung?

Jawab:.....  
.....  
.....

3. Tuliskan dan jelaskan 4 cara pengendalian hama dan penyakit yang menyerang tumbuhan!

Jawab:.....  
.....  
.....

4. Tuliskan dan jelaskan 3 jenis pembasmi hama dan penyakit yang menyerang pada tumbuhan!

Jawab:.....  
.....  
.....

5. Bagaimana dampak negatif penggunaan pestisida?

Jawab:.....  
.....  
.....





## **LAMPIRAN 2**


### **INSTRUMENT PENELITIAN**


- 2.1 Kisi-Kisi Soal Keterampilan Proses Sains
- 2.2 Soal Keterampilan Proses Sains
- 2.3 Kisi-Kisi Angket Konsep Diri
- 2.4 Angket Konsep Diri
- 2.5 Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains

Lampiran 2.1

**Kisi-Kisi Soal *Posttest* Keterampilan Proses Sains  
Materi Hama Dan Penyakit Pada Tumbuhan**

**Sekolah** : SMP Negeri 19 Bandar Lampung  
**Kelas / Semester** : VIII (delapan)/Semester I  
**Mata Pelajaran** : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)  
**Standar Kompetensi** : 2.Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan.  
**Kompetensi Dasar** : 2.4. Mengidentifikasi hama dan penyakit pada organ tumbuhan yang dijumpai dalam kehidupan sehari – hari.

Aspek KPS	Indikator Pembelajaran	Nomor	Soal	Jawaban
Mengamati	Mengidentifikasi penyakit yang menyerang tumbuhan	1	<p>Perhatikan gambar !</p>  <p>Tanaman tomat di atas terlihat layu, pada akhirnya kering dan mati. Apakah yang menyerang tanaman tomat tersebut....</p> <p>a. Hama  b. Penyakit  c. Gulma  d. Wereng</p>	B

Mengamati	Mengidentifikasi gulma yang meyerang tumbuhan	2	Perhatikan pernyataan di bawah ini yang bukan termasuk gulma pada tanaman adalah.... a. Teki dan alang-alang b. Alang-alang dan putri malu c. Bayam dan kangkung d. Kangkung dan putri malu	C
Mengamati	Mendeteksi bagian organ tumbuhan yang terserang hama	3	Wereng merupakan hama yang menyerang tanaman padi. Salah satu tanda kerusakan yang ditimbulkan oleh hama wereng adalah.. a. Daun baru yng akan terbuka menjadi tergulung b. Daun berubah menjadibercak-bercak c. Batang dan daun akan membusuk d. Batang dan daun berlubang	D
Mengklasifikasi	Mengidentifikasi jenis hama yang menyerang tumbuhan	4	Perhatikan gambar  Jenis hama apakah yang menyerang tanaman padi tersebut... a. Tikus b. Walang sangit	C

			c. Wereng d. Tungau	
Mengklasifikasi	Mendata hama yang menyerang tumbuhan.	5	1. Kupu-kupu 2. Belalang 3. Laba-laba 4. Ayam 5. Ulat 6. Tikus  Dari data yang tertera di atas hewan yang termasuk hama yang menyerang tanaman jangung adalah nomor..... a. 1,2 dan 3 b. 3, 4 dan 5 c. 2, 5 dan 6 d. 1, 4 dan 6	C
Mengklasifikasi	Mendata penyakit yang menyerang tumbuhan	6	Timbulnya suatu penyakit pada tumbuhan disebabkan oleh adanya...  a. Hama, kutu dan wereng b. Jamur, gulma dan hama c. Virus, alga dan kutu d. Bakteri, jamur dan virus	D
Mengklasifikasi	Mengetahui kelompok hama yang menyerang tumbuhan	7	Insekta merupakan salah satu kelompok hewan yang digolongkan sebagai hama pada tanaman Di bawah ini hama yang termasuk dalam kelas insekta adalah... a. Wereng, kekelawar, dan kepik b. Wereng, walang sangit dan kepik	B



			<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Kelelawar, walang sangit, dan burung</li> <li>d. Burung, kepik dan wereng.</li> </ul>	
Mengklasifikasi	Menentukan jenis-jenis gulma	8	<p>Jenis gulma tanaman padi yang sering kita temukan di persawahan antara lain ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Semanggi, ilalang, teki</li> <li>b. Lumut, genjer, rumput-rumputan</li> <li>c. Tebu, rumput-rumputan, lumut</li> <li>d. Teki, ilalang, genjer</li> </ul>	A
Menafsirkan	Menentukan pola penyerangan hama	9	<p>Salah satu gejala tanaman yang terserang hama ulat adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Daunnya berubah warna</li> <li>b. Dapat mengeluarkan cairan</li> <li>c. Daun menjadi bercak bercak</li> <li>d. Daunnya rusak atau berlubang-lubang</li> </ul>	D
menafsirkan	Menjelaskan upaya pengendalian hama	10	<p>Penyemprotan hama tanaman dengan pestisida dapat memberikan dampak negatif bagi lingkungan sebab ....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menghilangkan hewan pengganggu</li> <li>b. Merusak tanaman</li> <li>c. Merusak kesuburan tanah</li> <li>d. Merusak keseimbangan alam</li> </ul>	D
Menafsirkan	Menjelaskan hubungan gulma dengan hama dan penyakit	11	<p>Gulma perlu dibersihkan karena dapat merugikan tanaman. Hal ini disebabkan .....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Gulma dapat menjadi inang bagi hama dan penyakit</li> <li>b. Dapat membunuh hama dan penyakit</li> <li>c. Manghalangi datangnya hama dan penyakit</li> <li>d. Melindungi tanaman dari penyakit</li> </ul>	A

Memprediksi	Mengetahui dampak hama dan penyakit pada kehidupan	12	Secara umum, akibat yang ditimbulkan oleh hama dan penyakit tanaman adalah... a. Menurunnya kualitas dan produksi hasil pertanian b. Menurunnya penyerapan air oleh akar c. Meningkatnya kekebalan tanaman d. Meningkatkan percepatan pembungaan	A
memprediksi	Menjelaskan cara pengendalian dan akibatnya	13	Penyemprotan pestisida pada tumbuhan harus kita hindari bila masih ada cara lain, karena penggunaan peptisida dalam jangka waktu panjang dapat menyebabkan... a. Menurunkan resistensi hama pada tumbuhan b. Meningkatnya resistensi hama pada tumbuhan c. Menjadikan tanaman menjadi kerdil d. Terjadinya gagal panen	B
Memprediksi	Menjelaskan manfaat dari gulma	14	Gulma sawah dapat menjadi lebih bermanfaat jika..... a. Dijadikan biopestisida b. Diberi pupuk secukupnya c. Dijadikan sebagai inang bagi hama d. Disemprot pestisida dengan dosis tinggi	A
Memprediksi	Mengetahui populasi hama yang menyerang tumbuhan	15	Salah satu factor yang mendukung terjadinya ledakan populasi hama adalah perluasan lahan pertanian, karena dapat menyebabkan... a. Menambahnya jumlah makanan bagi hama b. Meningkatnya kesuburan lahan c. Meningkatnya ketersediaan inang bagi hama d. Memutuskan daur hidup hama	C


Mengkomunikasi	Membuat tabel untuk mengidentifikasi jenis hama, penyakit dan gulma.	16	<p>Dalam tabel di bawah ini pasangan yang tepat adalah....</p> <p>a.</p> <table><tr><th>No</th><th>Kelompok</th><th>Contoh</th></tr><tr><td>1.</td><td>Hama</td><td>Wereng, tikus, ular dan bakteri</td></tr><tr><td>2.</td><td>Penyakit</td><td>Virus, bakteri, alga dan jamur</td></tr><tr><td>3.</td><td>Gulma</td><td>Semanggi, teki, bayam duri dan kangkung</td></tr></table> <p>b.</p> <table><tr><th>No</th><th>Kelompok</th><th>Contoh</th></tr><tr><td>1.</td><td>Hama</td><td>Wereng, tikus, ular dan tungau</td></tr><tr><td>2.</td><td>Penyakit</td><td>Virus, bakteri, alga dan wereng</td></tr><tr><td>3.</td><td>Gulma</td><td>Semanggi, teki, bayam duri dan kangkung</td></tr></table> <p>c.</p> <table><tr><th>No</th><th>Kelompok</th><th>Contoh</th></tr><tr><td>1.</td><td>Hama</td><td>Ulat, tikus, tungau dan bakteri</td></tr><tr><td>2.</td><td>Penyakit</td><td>Virus, kutu, alga dan jamur</td></tr><tr><td>3.</td><td>Gulma</td><td>Semanggi, teki, alang-alang dan bayam duri</td></tr></table> <p>d.</p> <table><tr><th>No</th><th>Kelompok</th><th>Contoh</th></tr><tr><td>1.</td><td>Hama</td><td>Wereng, tikus, ular dan tungau</td></tr><tr><td>2.</td><td>Penyakit</td><td>Virus, bakteri, alga dan jamur</td></tr><tr><td>3.</td><td>Gulma</td><td>Semanggi, teki, bayam duri dan alang- alang</td></tr></table>	No	Kelompok	Contoh	1.	Hama	Wereng, tikus, ular dan bakteri	2.	Penyakit	Virus, bakteri, alga dan jamur	3.	Gulma	Semanggi, teki, bayam duri dan kangkung	No	Kelompok	Contoh	1.	Hama	Wereng, tikus, ular dan tungau	2.	Penyakit	Virus, bakteri, alga dan wereng	3.	Gulma	Semanggi, teki, bayam duri dan kangkung	No	Kelompok	Contoh	1.	Hama	Ulat, tikus, tungau dan bakteri	2.	Penyakit	Virus, kutu, alga dan jamur	3.	Gulma	Semanggi, teki, alang-alang dan bayam duri	No	Kelompok	Contoh	1.	Hama	Wereng, tikus, ular dan tungau	2.	Penyakit	Virus, bakteri, alga dan jamur	3.	Gulma	Semanggi, teki, bayam duri dan alang- alang	D
No	Kelompok	Contoh																																																		
1.	Hama	Wereng, tikus, ular dan bakteri																																																		
2.	Penyakit	Virus, bakteri, alga dan jamur																																																		
3.	Gulma	Semanggi, teki, bayam duri dan kangkung																																																		
No	Kelompok	Contoh																																																		
1.	Hama	Wereng, tikus, ular dan tungau																																																		
2.	Penyakit	Virus, bakteri, alga dan wereng																																																		
3.	Gulma	Semanggi, teki, bayam duri dan kangkung																																																		
No	Kelompok	Contoh																																																		
1.	Hama	Ulat, tikus, tungau dan bakteri																																																		
2.	Penyakit	Virus, kutu, alga dan jamur																																																		
3.	Gulma	Semanggi, teki, alang-alang dan bayam duri																																																		
No	Kelompok	Contoh																																																		
1.	Hama	Wereng, tikus, ular dan tungau																																																		
2.	Penyakit	Virus, bakteri, alga dan jamur																																																		
3.	Gulma	Semanggi, teki, bayam duri dan alang- alang																																																		
Mengkomunikasi	Membuat tabel untuk	17	Jenis penyakit di bawah ini yang sesuai dengan organ tumbuhan yang terserang adalah....	A																																																

<div></div> <div>mengidentifikasi jenis penyakit dan organ tumbuhan yang terserang</div>	a.		
	No	Jenis penyakit	Organ tumbuhan yang diserang
	1	<i>Pyricularia oryzae</i>	Ruas-ruas batang padi
	2	<i>Collantotrichum capsici</i>	Bercak pada cabai
	3	<i>Serratia marcescen</i>	Daun jeruk menguncup dan menguning
	b.		
	No	Jenis penyakit	Organ tumbuhan yang diserang
	1	<i>Pyricularia oryzae</i>	Bercak pada cabai
	2	<i>Collantotrichum capsici</i>	Ruas-ruas batang padi
	3	<i>Serratia marcescen</i>	Daun jeruk menguncup dan menguning
	c.		
	No	Jenis penyakit	Organ tumbuhan yang diserang
1	<i>Pyricularia oryzae</i>	Daun jeruk menguncup dan menguning	
2	<i>Collantotrichum capsici</i>	Bercak pada cabai	
3	<i>Serratia marcescen</i>	Ruas-ruas batang padi	
d.			



			<table><tr><td>No</td><td>Jenis penyakit</td><td>Organ tumbuhan yang diserang</td></tr><tr><td>1</td><td><i>Pyricularia oryzae</i></td><td>Ruas-ruas batang padi</td></tr><tr><td>2</td><td><i>Collerotrichum capsici</i></td><td>Daun jeruk menguncup dan menguning</td></tr><tr><td>3</td><td><i>Serratia marcescen</i></td><td>Bercak pada cabai</td></tr></table>	No	Jenis penyakit	Organ tumbuhan yang diserang	1	<i>Pyricularia oryzae</i>	Ruas-ruas batang padi	2	<i>Collerotrichum capsici</i>	Daun jeruk menguncup dan menguning	3	<i>Serratia marcescen</i>	Bercak pada cabai										
No	Jenis penyakit	Organ tumbuhan yang diserang																							
1	<i>Pyricularia oryzae</i>	Ruas-ruas batang padi																							
2	<i>Collerotrichum capsici</i>	Daun jeruk menguncup dan menguning																							
3	<i>Serratia marcescen</i>	Bercak pada cabai																							
Mengkomunikasi	Membuat tabel untuk menentukan cara pengendalian hama dan penyakit	18	<p>Pengendalian hama dan penyakit tumbuhan dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu secara biologis, mekanis, kimia dan dengan pola tertentu. Tabel di bawah ini menunjukkan hubungan yang tepat adalah...</p> <p>a.</p> <table><tr><td>No</td><td>Pengendalian</td><td>Perlakuan</td></tr><tr><td>1</td><td>Biologis</td><td>Penyemprotan peptisida</td></tr><tr><td>2</td><td>Mekanis</td><td>Menggunakan musuh alami</td></tr><tr><td>3</td><td>Kimia</td><td>Tindakan aktif membrantas hama</td></tr><tr><td>4</td><td>Pola tertentu</td><td>Melakukan rotasi tanaman</td></tr></table> <p>b.</p> <table><tr><td>No</td><td>Pengendalian</td><td>Perlakuan</td></tr><tr><td>1</td><td>Biologis</td><td>Tindakan aktif membrantas hama</td></tr></table>	No	Pengendalian	Perlakuan	1	Biologis	Penyemprotan peptisida	2	Mekanis	Menggunakan musuh alami	3	Kimia	Tindakan aktif membrantas hama	4	Pola tertentu	Melakukan rotasi tanaman	No	Pengendalian	Perlakuan	1	Biologis	Tindakan aktif membrantas hama	C
No	Pengendalian	Perlakuan																							
1	Biologis	Penyemprotan peptisida																							
2	Mekanis	Menggunakan musuh alami																							
3	Kimia	Tindakan aktif membrantas hama																							
4	Pola tertentu	Melakukan rotasi tanaman																							
No	Pengendalian	Perlakuan																							
1	Biologis	Tindakan aktif membrantas hama																							

			<table><tr><td>2</td><td>Mekanis</td><td>Melakukan rotasi tanaman</td></tr><tr><td>3</td><td>Kimia</td><td>Penyemprotan peptisida</td></tr><tr><td>4</td><td>Pola tertentu</td><td>Menggunakan musuh alami</td></tr></table> <p>c.</p> <table><tr><td>No</td><td>Pengendalian</td><td>Perlakuan</td></tr><tr><td>1</td><td>Biologis</td><td>Menggunakan musuh alami</td></tr><tr><td>2</td><td>Mekanis</td><td>Tindakan aktif membrantas hama</td></tr><tr><td>3</td><td>Kimia</td><td>Penyemprotan peptisida</td></tr><tr><td>4</td><td>Pola tertentu</td><td>Melakukan rotasi tanaman</td></tr></table> <p>d.</p> <table><tr><td>No</td><td>Pengendalian</td><td>Perlakuan</td></tr><tr><td>1</td><td>Biologis</td><td>Melakukan rotasi tanaman</td></tr><tr><td>2</td><td>Mekanis</td><td>Menggunakan musuh alami</td></tr><tr><td>3</td><td>Kimia</td><td>Penyemprotan peptisida</td></tr><tr><td>4</td><td>Pola tertentu</td><td>Tindakan aktif membrantas hama</td></tr></table>	2	Mekanis	Melakukan rotasi tanaman	3	Kimia	Penyemprotan peptisida	4	Pola tertentu	Menggunakan musuh alami	No	Pengendalian	Perlakuan	1	Biologis	Menggunakan musuh alami	2	Mekanis	Tindakan aktif membrantas hama	3	Kimia	Penyemprotan peptisida	4	Pola tertentu	Melakukan rotasi tanaman	No	Pengendalian	Perlakuan	1	Biologis	Melakukan rotasi tanaman	2	Mekanis	Menggunakan musuh alami	3	Kimia	Penyemprotan peptisida	4	Pola tertentu	Tindakan aktif membrantas hama	
2	Mekanis	Melakukan rotasi tanaman																																									
3	Kimia	Penyemprotan peptisida																																									
4	Pola tertentu	Menggunakan musuh alami																																									
No	Pengendalian	Perlakuan																																									
1	Biologis	Menggunakan musuh alami																																									
2	Mekanis	Tindakan aktif membrantas hama																																									
3	Kimia	Penyemprotan peptisida																																									
4	Pola tertentu	Melakukan rotasi tanaman																																									
No	Pengendalian	Perlakuan																																									
1	Biologis	Melakukan rotasi tanaman																																									
2	Mekanis	Menggunakan musuh alami																																									
3	Kimia	Penyemprotan peptisida																																									
4	Pola tertentu	Tindakan aktif membrantas hama																																									
mengamati	Mendeteksi organ tumbuhan yang terserang penyakit akibat bakteri	19	Perhatikan gambar	A																																							

			 <p>Gambar di atas menunjukkan bahwa jeruk terserang bakteri <i>Serratia marcescens</i>. Bakteri tersebut dapat menyerang dengan cara....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menyerang pembuluh tapis</li> <li>Biji yang sedang berkecambah</li> <li>Menyerang permukaan atas pada daun</li> <li>Daun dan batang jeruk</li> </ol>	
Klasifikasi	Mendata hama yang menyerang tumbuhan	20	<p>Berdasarkan data dinas pertanian dan tanaman pangan, menyebutkan bahwa tanaman padi seluas 136 hektar telah terancam hama. Hamparan sawah mengalami gagal panen akibat serangan hama yang menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan padi terganggu. Hama apa sajakah yang dapat menyerang tanaman padi tersebut.....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tikus, katak dan keong</li> <li>Tikus, kepiting dan keong</li> <li>Burung, wereng dan walang sangit</li> <li>Burung, katak dan walang sangit</li> </ol>	C

*Lampiran 2.2*

**SOAL POSTTEST**  
**Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)**  
**Hama dan Penyakit Pada Tumbuhan**

**Petunjuk:**

1. Kerjakan soal pada lembar jawab yang tersedia.
2. Tulis nama, nomor absen dan kelas pada kolom yang tersedia.
3. Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang dianggap paling benar!
4. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.





1. Perhatikan gambar !



Tanaman tomat di atas terlihat layu, pada akhirnya kering dan mati. Terserang apakah tanaman tomat tersebut...

- e. Hama
- f. Penyakit
- g. Gulma
- h. Wereng

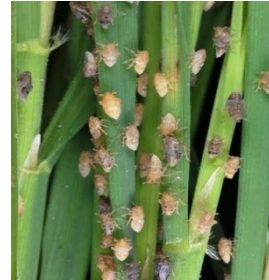
2. Perhatikan pernyataan di bawah ini yang bukan termasuk gulma pada tanaman adalah....

- e. Teki dan alang-alang
- f. Alang-alang dan putri malu
- g. Bayam dan kangkung
- h. Kangkung dan putri malu

3. Wereng merupakan hama yang menyerang tanaman padi. Salah satu tanda kerusakan yang ditimbulkan oleh hama wereng adalah....

- e. Daun baru yang akan terbuka menjadi tergulung
- f. Daun berubah menjadibercak-bercak
- g. Batang dan daun akan membusuk
- h. Batang dan daun berlubang

4. Perhatikan gambar.!



Jenis hama apakah yang menyerang tanaman padi tersebut...

- e. Tikus
- f. Walang sangit
- g. Wereng
- h. Tungau

5. Perhatikan data dibawah ini.!

- 7. Kupu-kupu
- 8. Belalang
- 9. Laba-laba
- 10. Ayam
- 11. Ulat
- 12. Tikus

Dari data yang tertera di atas hewan yang termasuk hama pada tanaman jagung adalah nomor.....

- e. 1,2 dan 3
- f. 3, 4 dan 5
- g. 2, 5 dan 6
- h. 1, 4 dan 6

6. Timbulnya suatu penyakit pada tumbuhan disebabkan oleh adanya....

- e. Hama, kutu dan wereng
- f. Jamur, gulma dan hama
- g. Virus, alga dan kutu
- h. Bakteri, jamur dan virus

7. Insekta merupakan salah satu kelompok hewan yang digolongkan sebagai hama pada tanaman Di bawah ini hama yang termasuk dalam kelas insekta adalah...

- e. Wereng, kelelawar, dan kepik
- f. Wereng, walang sangit dan kepik

- 
- g. Kelelawar, walang sangit, dan burung  
h. Burung, kepik dan wereng.
8. Jenis gulma tanaman padi yang sering kita temukan di persawahan antara lain ...  
a. Semanggi, ilalang, teki  
b. Lumut, genjer, rumput-rumputan  
c. Tebu, rumput-rumputan, lumut  
d. Teki, ilalang, genjer
9. Salah satu gejala tanaman yang terserang hama ulat adalah...  
a. Daunnya berubah warna  
b. Dapat mengeluarkan cairan  
c. Daun menjadi bercak bercak  
d. Daunnya rusak atau berlubang-lubang
10. Penyemprotan hama tanaman dengan pestisida dapat memberikan dampak negatif bagi lingkungan sebab ....  
a. Menghilangkan hewan pengganggu  
b. Merusak tanaman  
c. Merusak kesuburan tanah  
d. Merusak keseimbangan alam
11. Gulma perlu dibersihkan karena dapat merugikan tanaman. Hal ini disebabkan karena.....  
e. Gulma dapat menjadi inang bagi hama dan penyakit  
f. Dapat membunuh hama dan penyakit  
g. Menghalangi datangnya hama dan penyakit  
h. Melindungi tanaman dari penyakit
12. Secara umum, akibat yang ditimbulkan oleh hama dan penyakit tanaman adalah...  
e. Menurunnya kualitas dan produksi hasil pertanian  
f. Menurunnya penyerapan air oleh akar  
g. Meningkatnya ketebalan tanaman
- h. Meningkatkan percepatan pembungaan
13. Penyemprotan pestisida pada tumbuhan harus kita hindari bila masih ada cara lain, karena hal ini dapat menyebabkan...  
e. Menurunkan resistensi hama pada tumbuhan  
f. Meningkatnya resistensi hama pada tumbuhan  
g. Menjadikan tanaman menjadi kerdil  
h. Terjadinya gagal panen
14. Gulma sawah dapat menjadi lebih bermanfaat jika.....  
e. Dijadikan biopestisida  
f. Diberi pupuk secukupnya  
g. Dijadikan sebagai inang bagi hama  
h. Disemprot pestisida dengan dosis tinggi
15. Salah satu factor yang mendukung terjadinya ledakan populasi hama adalah perluasan lahan pertanian, karena dapat menyebabkan....  
a. Menambahnya jumlah makanan bagi hama  
b. Meningkatnya kesuburan lahan  
c. Meningkatnya ketersediaan inang bagi hama  
d. Memutuskan daur hidup hama
16. Dalam tabel di bawah ini pasangan yang tepat adalah....  
a.

No	Kelompok	
1.	Hama	Wereng, tikus, ular dan tungau
2.	Penyakit	Virus, bakteri, alga dan jamur
3.	Gulma	Putri malu, teki dan ilalang

b.

	Kelompok	Contoh
1.	Hama	Wereng, tikus, ular dan bakteri
2.	Penyakit	Virus, bakteri, alga dan jamur
3.	Gulma	Teki, ilalang dan putrid malu

c.

d.

17. Jenis penyakit di bawah ini yang sesuai dengan organ tumbuhan yang terserang adalah....

a.

No	Jenis penyakit	Organ tumbuhan yang diserang
1	<i>Pyricularia oryzae</i>	Ruas-ruas batang padi
2	<i>Collerotrichum capsici</i>	Bercak pada cabai
3	<i>Serratia marcescen</i>	Daun jeruk menguncup dan menguning

b.

No	Jenis penyakit	Organ tumbuhan yang diserang
1	<i>Pyricularia oryzae</i>	Bercak pada cabai
2	<i>Collerotrichum capsici</i>	Ruas-ruas batang padi
3	<i>Serratia</i>	Daun jeruk

	<i>marcescen</i>	menguncup dan menguning
--	------------------	-------------------------

c.

No	Jenis penyakit	Organ tumbuhan yang diserang
1	<i>Pyricularia oryzae</i>	Daun jeruk menguncup dan menguning
2	<i>Collerotrichum capsici</i>	Bercak pada cabai
3	<i>Serratia marcescen</i>	Ruas-ruas batang padi

d.

No	Jenis penyakit	Organ tumbuhan yang diserang
1	<i>Pyricularia oryzae</i>	Ruas-ruas batang padi

No	Kelompok	contoh
1.	Hama	Ulat, tikus, tungau dan bakteri
2.	Penyakit	Virus, kutu, alga dan jamur
3.	Gulma	Wereng, tikus, ular dan tungau.
1.	Hama	Kangkung, teki dan ilalang
2.	Penyakit	Virus, bakteri, alga dan walang
3.	Gulma	Semanggi, teki ilalang dan kangkung
2	<i>Collerotrichum capsici</i>	Daun jeruk menguncup dan menguning
3	<i>Serratia marcescen</i>	Bercak pada cabai

18. Pengendalian hama dan penyakit tumbuhan dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu secara biologis, mekanis, kimia dan dengan pola tertentu. Tabel di bawah ini yang tepat adalah...

a.

No	Pengendalian	Perlakuan
----	--------------	-----------



1	Biologis	Penyemprotan peptisida
2	Mekanis	Menggunakan musuh alami
3	Kimia	Tindakan aktif membrantas hama
4	Pola tertentu	Melakukan rotasi tanaman

		tanaman
2	Mekanis	Menggunakan musuh alami
3	Kimia	Penyemprotan peptisida
4	Pola tertentu	Tindakan aktif membrantas hama

19. Perhatikan gambar !



Gambar di atas menunjukkan bahwa jeruk terserang bakteri *Serratia marcescens*. Bakteri tersebut dapat menyerang dengan cara....

- e. Menyerang pembuluh tapis
- e. Biji yang sedang berkecambah
- f. Menyerang permukaan atas pada daun
- g. Daun dan batang jeruk

b.

No	Pengendalian	Perlakuan
1	Biologis	Tindakan aktif membrantas hama
2	Mekanis	Melakukan rotasi tanaman
3	Kimia	Penyemprotan peptisida
4	Pola tertentu	Menggunakan musuh alami

c.

No	Pengendalian	Perlakuan
1	Biologis	Menggunakan musuh alami
2	Mekanis	Tindakan aktif membrantas hama
3	Kimia	Penyemprotan peptisida
4	Pola tertentu	Melakukan rotasi tanaman

d.

No	Pengendalian	Perlakuan
1	Biologis	Melakukan rotasi

20. Berdasarkan data dinas pertanian dan tanaman pangan menyebutkan bahwa tanaman padi seluas 136 hektar telah terancam hama. Hamparan sawah mengalami gagal panen akibat serangan hama yang menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan padi terganggu. Hama apa sajakah yang dapat menyerang tanaman padi tersebut.....

- e. Tikus, katak dan keong
- f. Tikus, kepiting dan keong
- g. Burung, wereng dan walang sangit
- h. Burung, katak dan walang sangit



Lampiran 2.3

Kisi-Kisi Angket Konsep Diri Peserta Didik

Aspek Konsep Diri	Indikator	Konsep Diri Positif/Negatif	Soal	Nomer Soal
Gambaran diri	Mengetahui presepsi penampilan peserta didik	+	Saya merasa memiliki tinggi badan yang ideal	1
		-	Saya merasa malu didepan orang banyak, karena saya memiliki tubuh yang tidak indah	2
	Mengetahui pandangan oranglain terhadap dirinya sendiri	+	Saya merasa senang teman-teman memberikan kepercayaan kepada saya	3
		-	Saya merasa diremehkan orang lain karena ide atau pendapat saya.	4
Citra diri	Mengetahui cara berkomunikasi peserta didik terhadap orang lain	+	Saya merasa mudah berkomunikasi dengan orang yang baru saya kenal.	5
		-	Saya merasa enggan berkomunikasi dengan orang yang baru saya kenal	6
	Mengetahui sikap peduli terhadap sesama	+	Saya akan menolong teman saya apabila teman saya mengalami kesulitan.	7
		-	Saya enggan menolong teman saya, meskipun teman saya mengalami kesulitan	8
Penilaian diri	Mengetahui kebanggaan terhadap diri sendiri	+	Saya merasa bangga karena bisa bergaul dengan guru-guru disekolah	9
		-	Saya merasa bangga karena saya mempunyai penampilan paling menarik diantara teman-teman	10

	Mengetahui kemampuan yang dimiliki peserta didik	+	Saya merasa dapat menguasai pelajaran IPA	11
		-	Saya merasa kurang memahami pelajaran IPA	12
Penerimaan diri	Mengetahui kelemahan peserta didik	+	Saya merasa mampu memperbaiki diri saya dan berusaha mengubah kekurangan yang ada pada diri saya	13
		-	Saya merasa kesulitan dalam bergaul dengan teman-teman diluar kelas saya	14
	Mengetahui kelebihan peserta didik	+	Saya pandai berbicara bahasa asing (inggris, jepang atau arab)	15
		-	Saya bisa mengerjakan semua hal tanpa bantuan orang lain.	16
Penghargaan diri	Mengetahui penghargaan peserta didik terhadap dirinya sendiri	+	Saya merasa dihargai oleh teman saat saya berbicara	17
		-	Saya merasa diabaikan oleh teman-teman saat saya berbicara	18
	Mengetahui keinginan peserta didik untuk berubah	+	Saya gemar olah raga, saya yakin tubuh saya akan sehat dan kuat	19
		-	Saya sulit mengubah perilaku saya meskipun itu jelek menurut teman-teman saya.	20

#### Lampiran 2.4

### ANGKET KONSEP DIRI

Nama :

Kelas :

#### Petunjuk Pengisian

1. Pernyataan-pernyataan berikut ini bertujuan untuk mengetahui konsep diri peserta didik
2. Jawablah pernyataan-pernyataan tersebut seakan-akan anda sedang menggambarkan diri sendiri sebagaimana adanya saat ini.
3. Bacalah baik-baik setiap pernyataan lalu pilihlah salah satu dari 4 jawaban yang tersedia dengan menuliskan tanda silang (X) pada kolom yang tersedia.  
Arti dari 4 pilihan jawaban:  
SS : Sangat Setuju  
S : Setuju  
TS : Tidak setuju  
STS : Sangat Tidak Setuju
4. Jawaban yang anda berikan tidak akan mempengaruhi nilai anda dan dijamin kerahasiaannya.

No	Pernyataan	Pilihan Sikap			
		STS	TS	S	SS
1	Saya merasa memiliki tinggi badan yang ideal				
2	Saya merasa malu didepan orang banyak, karena saya memiliki tubuh yang tidak indah				
3	Saya merasa senang teman-teman memberikan kepercayaan kepada saya				
4	Saya merasa diremehkan orang lain karena ide atau pendapat saya.				
5	Saya merasa mudah berkomunikasi dengan orang yang baru saya kenal.				

6	Saya merasa enggan dengan orang yang baru saya kenal				
7	Saya akan menolong teman saya apabila teman saya mengalami kesulitan.				
8	Saya enggan menolong teman saya, meskipun teman saya mengalami kesulitan				
9	Saya merasa bangga karena bisa bergaul dengan guru-guru disekolah				
10	Saya merasa bangga karena saya mempunyai penampilan paling menarik diantara teman-teman				
11	Saya merasa dapat menguasai pelajaran IPA				
12	Saya merasa kurang memahami pelajaran IPA				
13	Saya merasa mampu memperbaiki dirisaya dan berusaha mengubah kekurangan yang ada pada diri saya				
14	Saya merasa kesulitan dalam bergaul dengan teman-teman diluar kelas saya				
15	Saya pandai berbicara bahasa asing (inggris, jepang atau arab)				
16	Saya bisa mengerjakan semua hal tanpa bantuan orang lain.				
17	Saya merasa dihargai oleh teman saat saya berbicara				
18	Saya merasa diabaikan oleh teman-teman saat saya berbicara				
19	Saya gemar olah raga, saya yakin tubuh saya akan sehat dan kuat				
20	Saya sulit mengubah perilaku saya meskipun itu jelek menurut teman-teman saya.				



Lampiran 2.5

**KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI**  
**(Keterampilan Proses Sains)**

Aspek KPS	Indikator	Nomer	Pernyataan	Skala Penilaian	
				Ya	Tidak
Mengamati	Menggunakan sebanyak mungkin alat indera	1	Peserta didik mengamati jenis-jenis hama dengan melihat organ tumbuhan yang terserang hama.		
		2	Peserta didik mengamati jenis-jenis penyakit dengan melihat organ tumbuhan yang terserang penyakit.		
		3	Peserta didik mengamati gejala-gejala organ tumbuhan yang terserang hama		
		4	Peserta didik mengamati gejala-gejala organ tumbuhan yang terserang penyakit		
Mengklasifikasi	Mencatat setiap pengamatan	1	Peserta didik mencatat jenis-jenis hama dan penyakit yang menyerang tumbuhan sesuai dengan fakta yang ditemukan		
		2	Peserta didik mencatat gejala-gejala organ tumbuhan yang terserang hama atau penyakit sesuai fakta yang ditemukan		
	Mencari perbedaan dan persamaan	3	Peserta didik mencari perbedaan hama dan penyakit pada tumbuhan		
		4	Peserta didik mencari perbedaan gejala-gejala yang timbul pada organ tumbuhan		
Menafsirkan	Menghubungkan hasil-hasil pengamatan	1	Peserta didik menghubungkan hasil pengamatan dengan sumber data yang relevan		
		2	Peserta didik mencantumkan sumber-sumber data dalam hasil pengamatan		

	Menyimpulkan	3	Peserta didik berdiskusi untuk mencari kesimpulan dari hasil pengamatan		
		4	Peserta didik menyimpulkan setiap objek pengamatan sesuai dengan hasil pengamatan		
Memprediksi	Mengemukakan apa yang mungkin terjadi	1	Peserta didik mendeteksi jenis hama sesuai dengan gejala-gejala yang timbul pada tumbuhan yang ditemukan.		
		2	Peserta didik mendeteksi jenis penyakit sesuai dengan gejala-gejala yang timbul pada tumbuhan yang ditemukan.		
		3	Peserta didik memprediksi cara penanggulangi hama yang menyerang tumbuhan.		
		4	Peserta didik memprediksi cara penaggulangi penyakit yang menyerang tumbuhan		
Mengkomuinikasi	Menyajikan hasil pengamatan dengan tabel	1	Peserta didik membuat tabel untuk setiap hasil pengamatan		
		2	Peserta didik menuliskan hasil pengamatan dengan menggunakan tabel		
	Menjelaskan hasil pengamatan	3	Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatan dengan kelompoknya.		
		4	Peserta didik menjelaskan hasil pengamatan dengan kelompok lain		

Keterangan

Ya : 1

Tidak : 0

### **LAMPIRAN 3**

#### **HASIL UJI COBA INSTRUMENT PENELITIAN**

3.1 Validitas Soal Keterampilan Proses Sains

3.2 Reliabilitas Soal Keterampilan Proses Sains

3.3 Tingkat Kesukaran Soal Keterampilan Proses Sains

3.4 Daya Pembeda Soal Keterampilan Proses Sains

3.5 Validasi Angket Konsep Diri

3.6 Reliabilitas Angket Konsep Diri



## **LAMPIRAN 4**

### **HASIL ANALISIS DATA PENELITIAN**

- 4.1 Nilai Posttest Keterampilan Proses Sains
- 4.2 Nilai Posttest Angket Konsep Diri
- 4.3 Nilai Posstest Berdasarkan Aspek KPS
- 4.4 Nilai Posttest Berdasarkan Aspek Konsep Diri
- 4.5 Uji Normalitas Keterampilan Proses Sains
- 4.6 Uji Homogenitas Keterampilan Proses Sains
- 4.7 Uji Hipotesis Keterampilan Proses Sains
- 4.8 Uji Normalitas Angket Konsep Diri
- 4.9 Uji Homogenitas Angket Konsep Diri
- 4.10 Uji Hipotesis Angket Konsep Diri



## REKAPULASI NILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS

Nilai Keterampilan Proses Sains Kelas Kontrol			
No	Nama	Nilai	Kriteria
1	Asri Gita Cahyani	70	Baik
2	Asti Wahyu Lestari	75	Baik
3	Azzahra Adila Putri	85	Sangat baik
4	Bayu Maulana	60	Cukup
5	Berliana Oktaviani	85	Sangat baik
6	Chetrine Meliala	75	Baik
7	Crist Mario	65	Baik
8	Destria Wahyu Azizah	80	Baik
9	Fadillah Nuradin	75	Baik
10	Fatmawati	70	Baik
11	Herlidia Siregar	80	Baik
12	Hilman Hanist Ginting	65	Baik
13	Jordan Abdullah	75	Baik
14	Karomah Yuliana P.	85	Sangat baik
15	Lusimawarda	75	Baik
16	M. Fajar Mursalim	65	Baik
17	M. Rahmat Nur H.	70	Baik
18	Muhammad Dafa	60	Cukup
19	Muhammad Fahmi	80	Baik
20	Nabila Mutia A.	70	Baik
21	Nur Lailatul K.	80	Baik
22	Nuruk Riska Nabila	75	Baik
23	Rachma Sifa Z.	85	Sangat baik
24	Randi Aprian	80	Baik
25	Safitri Wulan Dari	75	Baik
26	Sekar Ayu	70	Baik
27	Septian Maulana A.	85	Sangat baik
28	Sefira Adelia L.	70	Baik
29	Silviana Putri	80	Baik
30	Winda Tria Novika	80	Baik

Nilai Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen			
No	Nama	Nilai	Kriteria
1	Adi Saputra	70	Baik
2	Agung Saputra	80	Baik
3	Alfitra Romadini	75	Baik
4	Andrian Syahputra	90	Sangat baik
5	Ardian Madastiawan	75	Baik
6	Chynthia Chairunnisa	90	Sangat baik
7	Dania Gloria	75	Baik
8	Dicky Wardoyo	65	Baik
9	Dumangga Samuel	80	Baik
10	Ego Rayhan Padewa	85	Sangat baik
11	Emilia Nur Azizah	75	Baik
12	Febi Cahya Andini	85	Sangat baik
13	Gilang Eko Julianto	75	Baik
14	Hud Rafiq	85	Sangat baik
15	Intania Syafira	75	Baik
16	Jerry Sandova	65	Baik
17	Kris Dian	80	Baik
18	Meli Monika S.	75	Baik
19	Nopa Eliana	70	Baik
20	Nopita	85	Sangat baik
21	Nurul Amanah	80	Baik
22	Petrus Alfiyan Petter	80	Baik
23	Prayoga Dwi Yanto	85	Sangat baik
24	Putri Elva P.	75	Baik
25	Ramadana Tiyan A.	80	Baik
26	Rani Tias Sartika	85	Sangat baik
27	Rey Chardo Montero	80	Baik
28	Rika Sagita Putri	90	Sangat baik
29	Tri Putri Ayu Ningsih	85	Sangat baik
30	Wahda Attamimi	80	Baik

## REKAPULASI NILAI ANGKET KONSEP DIRI

Nilai Angket Konsep Diri Kelas Kontrol			
No	Nama	Nilai	Kriteria
1	Asri Gita Cahyani	71.25	Baik
2	Asti Wahyu Lestari	76.25	Baik
3	Azzahra Adila Putri	68.75	Baik
4	Bayu Maulana	77.5	Baik
5	Berliana Oktaviani	80	Baik
6	Chetrine Meliala	72.5	Baik
7	Crist Mario	70	Baik
8	Destria Wahyu Azizah	77.5	Baik
9	Fadillah Nuradin	76.25	Baik
10	Fatmawati	80	Baik
11	Herlidia Siregar	70	Baik
12	Hilman Hanist Ginting	81.25	Sangat baik
13	Jordan Abdullah	72.5	Baik
14	Karomah Yuliana Putri	68.75	Baik
15	Lusimawarda	76.25	Baik
16	M. Fajar Mursalim	82.5	Sangat baik
17	M. Rahmat Nur Hidayat	77.5	Baik
18	Muhammad Dafa	70	Baik
19	Muhammad Fahmi H.	82.5	Sangat baik
20	Nabila Mutia Azizah	80	Baik
21	Nur Lailatul Khofifah	81.25	Sangat baik
22	Nuruk Riska Nabila	73.75	Baik
23	Rachma Sifa Z.	85	Sangat baik
24	Randi Aprian	75	Baik
25	Safitri Wulan Dari	77.5	Baik
26	Sekar Ayu	85	Sangat baik
27	Septian Maulana Arif	81.25	Sangat baik
28	Sefira Adelia Lutwiga	75	Baik
29	Silviana Putri	85	Sangat baik
30	Winda Tria Novika	80	baik

Nilai Angket Konsep Diri Kelas Eksperimen			
No	Nama	Nilai	Kriteria
1	Adi Saputra	73.75	Baik
2	Agung Saputra	87.5	Sangat baik
3	Alfitra Romadini	75	Baik
4	Andrian Syahputra	83.75	Sangat baik
5	Ardian Madastiawan	72.5	Baik
6	Chynthia Chairunnisa	87.5	Sangat baik
7	Dania Gloria	85	Sangat baik
8	Dicky Wardoyo	75	Baik
9	Dumangga Samuel	87.5	Sangat baik
10	Ego Rayhan Padewa	77.5	Baik
11	Emilia Nur Azizah	92.5	Sangat baik
12	Febi Cahya Andini	72.5	Baik
13	Gilang Eko Julianto	83.75	Sangat baik
14	Hud Rafiq	85	Sangat baik
15	Intania Syafira	83.75	Sangat baik
16	Jerry Sandova	86.25	Sangat baik
17	Kris Dian	92.5	Sangat baik
18	Meli Monika S.	75	Baik
19	Nopa Eliana	86.25	Sangat baik
20	Nopita	77.5	Baik
21	Nurul Amanah	87.5	Sangat baik
22	Petrus Alfiyan Petter	80	Baik
23	Prayoga Dwi Yanto	87.5	Sangat baik
24	Putri Elva P.	80	Baik
25	Ramadana Tiyan A.	91.25	Sangat baik
26	Rani Tias Sartika	90	Sangat baik
27	Rey Chardo Montero	91.25	Sangat baik
28	Rika Sagita Putri	81.25	Sangat baik
29	Tri Putri Ayu Ningsih	90	Sangat baik
30	Wahda Attamimi	82.5	Sangat baik

*Lampiran 4.3*

**Nilai Rata-Rata Posttest Berdasarkan Aspek KPS Kelas Kontrol**

	<b>Aspek Mengamati</b>			
No Soal	1	2	3	19
Jumlah	24	24	24	25
Presentase	80 %	80%	80%	83.34%
Rata-Rata	80.23%			

	<b>Aspek Mengklasifikasi</b>					
No soal	4	5	6	7	8	20
Jumlah	23	25	23	24	25	23
Presentase	76.67%	83.34%	76.67%	80%	83.34%	76.67%
Rata-rata	78%					

	<b>Aspek Menafsirkan</b>		
No soal	9	10	11
Jumlah	23	21	19
Presentase	76.67%	70%	63.34%
Rata-rata	71%		

	<b>Aspek Memprediksi</b>			
No soal	12	13	14	15
Jumlah	23	26	23	24
Presentase	76.67%	86.67%	76.67%	80%
Rata-rata	79 %			

	<b>Aspek Mengkomunikasi</b>		
No soal	16	17	18
Jumlah	21	19	20s
Presentase	70%	63.34%	76.67%
Rata-rata	70%		

### Nilai Rata-Rata Posttest Berdasarkan Aspek KPS Kelas Eksperimen

	<b>Aspek Mengamati</b>			
No Soal	1	2	3	19
Jumlah	26	26	24	27
Presentase	86.67%	86.67%	80%	90 %
Rata-Rata	86.83%			

	<b>Aspek Mengklasifikasi</b>					
No soal	4	5	6	7	8	20
Jumlah	25	26	22	24	25	24
Presentase	83.34%	86.67%	73.34%	80%	83.34%	80%
Rata-rata	83.11%					

	<b>Aspek Menafsirkan</b>		
No soal	9	10	11
Jumlah	25	23	24
Presentase	83.34%	76.67%	80%
Rata-rata	80%		

	<b>Aspek Memprediksi</b>			
No soal	12	13	14	15
Jumlah	25	25	24	26
Presentase	83.34%	84.34%	80%	86.67%
Rata-rata	84%			

	<b>Aspek Mengkomunikasi</b>		
No soal	16	17	18
Jumlah	27	26	25
Presentase	90%	86.67%	83.34%
sRata-rata	85%		



*Lampiran 4.4*

**Nilai Rata-rata Posttest Kelas Kontrol Berdasarkan Aspek Konsep Diri**

	<b>Aspek Gambaran Diri</b>			
No soal	1	2	3	4
Jumlah nilai	101	88	97	101
presentase	84%	72%	80%	84%
Rata-rata	80%			

	<b>Aspek Citra Diri</b>			
No soal	5	6	7	8
Jumlah nilai	89	97	97	97
presentase	73%	80%	80%	80%
Rata-rata	77%			

	<b>Aspek Penilaian Diri</b>			
No soal	9	10	11	12
Jumlah nilai	91	96	94	96
presentase	74%	78%	76%	78%
Rata-rata	75.5%			

	<b>Aspek Penerimaan Diri</b>			
No soal	13	14	15	16
Jumlah nilai	95	89	89	92
presentase	76.5%	73%	73%	73.5%
Rata-rata	72.75%			

	<b>Aspek Penghargaan Diri</b>			
No soal	17	18	19	20
Jumlah nilai	78	87	91	83
presentase	65%	71.5%	74%	68%
Rata-rata	67.63%			

### Nilai Rata-rata Posttest Kelas Eksperimen Berdasarkan Aspek Konsep Diri

	<b>Aspek Gambaran Diri</b>			
No soal	1	2	3	4
Jumlah nilai	108	98	95	106
presentase	90%	82%	80%	89%
Rata-rata	86.25%			

	<b>Aspek Citra Diri</b>			
No soal	5	6	7	8
Jumlah nilai	100	109	104	103
presentase	84%	91%	87.67%	86.83%
Rata-rata	88.37%			

	<b>Aspek Penilaian Diri</b>			
No soal	9	10	11	12
Jumlah nilai	94	106	101	95
presentase	79.33%	89%	84%	80%
Rata-rata	84.25			

	<b>Aspek Penerimaan Diri</b>			
No soal	13	14	15	16
Jumlah nilai	105	99	101	101
presentase	88.5%	83.5%	84%	84%
Rata-rata	86.12%			

	<b>Aspek Penghargaan Diri</b>			
No soal	17	18	19	20
Jumlah nilai	87	95	99	88
sresentase	73.5%	80%	83.5	74.33%
Rata-rata	78.83%			

**LAMPIRAN 5****DOKUMENTASI PENELITIAN****5.1 Foto Kegiatan Pembelajaran****5.2 Profil SMP Negeri 19 Bamdar Lampung**

### KELAS EKSPERIMEN

Pembelajaran menggunakan *Performance Assesment* dengan  
Pendekatan Jelajah Alam Sekitar

Foto 1. Kegiatan pretest



Foto 4. Kegiatan Learning Community



Foto 2. Kegiatan eksplorasi



Foto 5. Kegiatan Presentasi



Foto 3. Kegiatan pengamatan



Foto 6. Kegiatan posttest





## KELAS KONTROL

Pembelajaran Menggunakan Penilaian Tertulis dengan Pendekatan Ekspository

Foto 1. Kegiatan Pretest



Foto 4. Kegiatan Diskusi



Foto 2. Kegiatan Eksplorasi



Foto 5. Kegiatan Presentasi



Foto 3. Kegiatan Diskusi



Foto 6. Kegiatan Postest



